




UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO



**AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO
E DESIGN DE INTERIORES:
UMA EXPERIÊNCIA DIDÁTICA**

CARLA DA SILVA BASTOS



Natal
Março de 2015

CARLA DA SILVA BASTOS

Avaliação Pós-Ocupação e Design de Interiores: uma experiência didática

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Área de Concentração: Projeto, Morfologia e Tecnologia do Ambiente Construído

Linha de Pesquisa: Projeto de Arquitetura

Orientadora: Prof.^a Dr.^a. Gleice Azambuja Elali.

Natal

Março de 2015

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

E-MAIL para contato com a autora: carla_interiores@hotmail.com

Catálogo da Publicação na Fonte.

Bastos, Carla da Silva

Avaliação pós-ocupação e design de interiores: uma experiência didática. / Carla da Silva Bastos. – Natal, RN. 2015. 143 p.

Orientador: Gleice Azambuja Elali

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Departamento de Arquitetura. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo.

1. Avaliação pós-ocupação – Dissertação. 2. Design de interiores – Dissertação. 3. Experiência didática – Dissertação. I. Elali, Gleice Azambuja. II. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. III. Título.

CDU 727.1.004.14

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

A dissertação “**Avaliação Pós-Ocupação e Design de Interiores: uma experiência didática**”, elaborada por **Carla da Silva Bastos**, foi considerada **aprovada** por todos os professores membros da Banca Examinadora, e aceita pelo Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PPGAU/UFRN) como requisito parcial à obtenção do título de **MESTRE EM ARQUITETURA E URBANISMO**.

Natal, RN, 16 de março de 2015.

BANCA EXAMINADORA

Dra. Gleice Azambuja Elali (presidente)

Dra Maísa Fernandes Dutra Veloso (membro interno, PPGAU/UFRN)

Dr. Glielson Nepomuceno Montenegro (membro externo, UFCG)

A versão oficial dessa ata, devidamente assinada pelos participantes, está disponível para consulta pública na secretaria do PPGAU/UFRN.

Às mulheres da minha vida:

Berenice, Daniele, Daiana e a pequena Sophia

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que fizeram parte dessa jornada acadêmica e de vida e acreditaram que as dificuldades poderiam ser superadas e que meus planos e sonhos estavam no porvir.

A Deus e seus caminhos imprevisíveis, minha gratidão.

À minha família que, quando distante, foi a maior inspiradora e incentivadora desse trabalho e, quando ao meu lado, me manteve segura e confiante. Obrigada pelo amor sem medidas e por serem incansáveis em cuidar de mim até hoje.

À professora e orientadora Gleice Azambuja Elali, pela atenção e dedicação incansável a este trabalho e pelo carinho e preocupação fraternal.

Aos professores e colegas do PPGAU pelas valiosas contribuições e amizade.

Às instituições, pesquisadores/professores e alunos envolvidos pela presteza e pela disponibilidade em contribuir com a realização deste trabalho.

Aos amigos conquistados em terras potiguares que em muitos momentos foram minha família, vocês tornaram essa aventura muito mais prazerosa. Obrigada pelos almoços de domingo, pelos fins de semana, pelas caronas e pelo cuidado.

Aos amigos cariocas pela motivação e pelas incontáveis ligações e mensagens de incentivo e carinho.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro.

RESUMO

Nas últimas décadas a área de Arquitetura e o Urbanismo (AU) têm demonstrado um interesse particular nas relações estabelecidas entre pessoas e ambientes. Uma das iniciativas nesse sentido é a incorporação da Avaliação Pós-Ocupação (APO) ao processo de projeto como estratégia investigativa dos aspectos físicos e funcionais do ambiente construído, bem como para estudo da percepção e comportamento dos usuários. Embora no âmbito da AU estas experiências apresentem resultados positivos, a formação acadêmica em Design de Interiores ainda contempla tal temática de forma superficial. Neste contexto, esta dissertação discute a utilização de métodos e técnicas de APO como abordagem complementar ao exercício projetual no campo de design de interiores, e em contexto acadêmico. A abordagem metodológica adotada dividiu-se em: 1) construção de painel de experts sobre o ensino de APO nos cursos de graduação e pós-graduação em AU; 2) realização de experiência didática (planejada com base nos resultados da etapa anterior) em que a APO subsidiou a elaboração de um projeto de interiores para intervenção em uma biblioteca, envolvendo Walkthrough, Avaliação Técnico-Funcional, Mapa Comportamental, Poema dos Desejos, Questionários com usuários, Matriz de Descobertas e Quadro de Recomendações. Os resultados da APO mostram que: (i) ela despertou nos alunos um interesse diferenciado pela relação entre as necessidades dos usuários e as soluções projetuais; (ii) a maioria dos métodos/técnicas teve boa aceitação, embora houvesse dificuldade de apropriação de alguns. As propostas projetuais desenvolvidas foram analisadas durante as sessões de assessoria ao projeto e com participação do professor responsável, tendo como base a comparação das soluções apresentadas com a Matriz de Descobertas e o Quadro de Recomendações. Verificou-se que o conhecimento da APO influenciou diretamente os novos projetos no que se refere à solução formal e funcional adotada, e enriqueceu o discurso oral do alunado.

Palavras-chave: Avaliação pós-ocupação (APO); Design de Interiores; Experiência didática; Processo de Projeto.

ABSTRACT

In recent decades, the Architecture and Urbanism have demonstrated a particular interest in the relations between person and environment. One of such initiatives is the incorporation of Post Occupancy Evaluation (POE) to the design process as an evaluative strategy of the physical and functional aspects of the built environment and the perception and behavior of users. Although the AU's experiments show positive results to their incorporation in the design process, the academic background in Interior Design also includes such thematic superficially. In this context, this research discusses the use of POE's methods and techniques as a complementary approach to the project exercise in interior design, in academic context. The methodological approach divided into two stages: 1) construction of a experts panel about teaching POE in undergraduate and postgraduate studies in AU; 2) teaching experience (based on the results of the previous stage), in the POE supported the development of an interiors project of library, which involving Walkthrough, Technical and Functional Assessment, Behavioral Map, Wish Poem, Questionnaires with users, Findings Matrix and Recommendations Board. The POE results show that: (i) the students had a differentiated interest in the relationship between user needs and design solutions; (ii) most of the methods / techniques was well received, while there was some difficulty in ownership. The projective proposals were analyzed during advisory sessions to the project and with participation of the head teacher, based on the comparison of the solutions presented with the findings of Mother and Table recommended. It was found that the POE influenced the new projects in relation to the formal solution and functional adopted, and enriched of the students in oral speech.

Key-words: Post-Occupation Evaluation (POE); Interior Design; Teaching Experience; Design Process.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Esquema da APO.....	15
Figura 2 – Distribuição dos cursos de graduação regular em Design de Interiores nas IPES brasileiras	17
Figura 3 – Distribuição dos cursos de graduação tecnológica em Design de Interiores por região e principais estados.....	17
Figura 4 – Diagrama de atividades.....	26
Figura 5 – Projetos de Design de Interiores (Planta-baixa, corte, elevação e perspectiva)	29
Figura 6 – Gráficos sobre a experiência dos professores/pesquisadores com APO.	61
Figura 7 – Gráficos sobre a experiência da Instituição com o ensino de APO na graduação.	62
Figura 8 – Gráficos sobre a experiência da Instituição com o ensino de APO na graduação.	66
Figura 9 – Planta Baixa da Biblioteca.	71
Figura 10 – Resultado do Walkthrough	74
Figura 11 – Resultado do Walkthrough	75
Figura 12 – Exemplo de gráfico gerado para a Avaliação Técnico-Funcional.	77
Figura 13 – Exemplo de gráficos gerados para o Mapeamento Comportamental.	80
Figura 14 – Exemplo de gráficos gerados para os Poemas dos Desejos.....	82
Figura 15 – Exemplo de gráficos gerados para os Poemas dos Desejos.....	82
Figura 16 – Exemplo de gráficos gerados para os Questionários.....	85
Figura 17 – Modelo de Matriz de Descobertas.	88
Figura 18 – Modelo de Quadro de Recomendações.	88
Figura 19 – Matriz de Descobertas	89
Figura 20 – Quadro de Recomendações	90
Figura 21 – Matriz de Descobertas	91
Figura 22 – Quadro de Recomendações	91
Figura 23 – Estudo para disposição geral dos ambientes	96
Figura 24 – Acessibilidade	97

Figura 25 – Ampliação da Sala de Internet	97
Figura 26 – Planta falada de layout	98
Figura 27 – Elementos decorativos.....	99
Figura 28 – Elementos decorativos.....	100
Figura 29 – Croqui de setorização da Biblioteca	105
Figura 30 – Cortes do Acervo	106

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Princípios do Design de Interiores.....	27
Quadro 2 – Principais grupos de pesquisa em APO em março/2012.....	36
Quadro 3 – Principais métodos/técnicas de pesquisa em APO – em ordem alfabética	52

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABD – Associação Brasileira de Design

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

AU – Arquitetura e Urbanismo

APO – Avaliação Pós-Ocupação

CBO – Classificação Brasileira de Ocupações

FAU – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

IES – Instituições de Ensino Superior

IFI – International Federation of Interior Architects/Designers

IFPB – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba

IPES – Instituições Públicas de Ensino Superior

MCCL – Mapa Comportamental centrado no lugar

MCCP – Mapa Comportamental centrado na pessoa
MEC – Ministério da Educação
MTE – Ministério do Trabalho e do Emprego
NBR – Norma Brasileira Regulamentadora
RPA – Relações pessoa-ambiente
TCLE – Termo de Compromisso Livre e Esclarecido
TFG – Trabalho Final de Graduação
UEMG – Universidade Estadual de Minas Gerais
UFBA – Universidade Federal da Bahia
UFG – Universidade Federal de Goiás
UFPE – Universidade Federal de Pernambuco
UFPEL – Universidade Federal de Pelotas
UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Unicamp – Universidade Estadual de Campinas
USP – Universidade de São Paulo
UFU – Universidade Federal de Uberlândia

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	PONTOS DE PARTIDA	23
2.1	O PROJETO DE DESIGN DE INTERIORES	23
2.2	AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO	30
2.2.1	APO na Graduação e na Pós-Graduação	35
2.2.2	APO e Projeto de AU	38
2.2.3	Principais Métodos e Técnicas de APO	44
3	PROPOSTA DE ESTUDO	53
3.1	PESQUISA PRELIMINAR	53
3.2	ESTUDO BIBLIOGRÁFICO	55
3.3	ESTUDOS EMPÍRICOS	55
3.3.1	Estudo 1 - Painel de Experts	55
3.3.2	Estudo 2 – A Experiência Didática	56
4	ESTUDO 1: PAINEL DE EXPERTS	58
4.1	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	58
4.2	RESULTADOS	59
4.3	INDICAÇÕES PARA CONTINUIDADE DO TRABALHO	68
5	ESTUDO 2: A EXPERIÊNCIA DIDÁTICA	69
5.1	PLANEJAMENTO	69
5.2	O DESENVOLVIMENTO DA APO	72
5.2.1	Walkthrough	73
5.2.2	Avaliação Técnico-Funcional	76
5.2.3	Mapa Comportamental	79
5.2.4	Poema dos Desejos	81
5.2.5	Questionário	84
5.2.6	Síntese Final: Matriz de Descobertas e Quadro de Recomendações	87
5.3	AS PROPOSTAS PROJETUAIS	92
5.3.1	As soluções projetuais	94
5.3.2	A APO e as propostas desenvolvidas	101
5.3.3	Com a palavra o professor...	103
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	108
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	113
	APÊNDICES	119

1 INTRODUÇÃO

Os objetos arquitetônicos que nos cercam e compõem nosso cotidiano representam muito mais do que apenas o ambiente físico no qual desempenhamos nossas atividades diárias; neles estão representadas as relações, os valores e os interesses pessoais e de grupos ali abrigados.

A relação de interdependência entre o homem e o ambiente forma um sistema complexo, autoregulável e com muitas variáveis; no qual se entende como ambiente o conjunto que abrange o meio físico (natural ou construído), os indivíduos e todos os condicionantes sociais, políticos, culturais, econômicos e psicológicos envolvidos. Nesse conjunto, propriedades intrínsecas, como ajuste (a pessoa modifica o ambiente) e adaptação (a pessoa se modifica), permitem que o ambiente se reformule e assuma novas características e configurações diante de qualquer alteração nos elementos que o compõem.

As relações pessoa-ambiente (RPA) são objeto de estudo de vários campos do conhecimento, os quais compartilham interesses comuns e endossam a perspectiva holística e interdisciplinar que um tema com tamanha complexidade exige. De acordo com Campos-de-Carvalho, Cavalcante e Nóbrega (2011), o estudo das RPA está inserido num amplo campo de conhecimento multidisciplinar que envolve a Geografia Social, a Arquitetura, a Sociologia Ambiental, a Ecologia Humana, o Planejamento Urbano, a Biologia, a Engenharia Ambiental, etc. Logo, o modo de investigar as RPA pode variar em função das especificidades de cada campo, o que promove a valorização de determinados objetivos e objetos de interesse.

Nos campos da Arquitetura e do Urbanismo e da Psicologia Ambiental, um dos desdobramentos dos estudos de RPA é a Avaliação Pós-Ocupação (APO), uma abordagem de avaliação de desempenho do ambiente construído que vêm se consolidando desde a década de 60, quando, segundo Roméro e Ornstein (2003), se verificou a relevância de sua aplicação como mecanismo realimentador de controle de qualidade ou de desenvolvimento de projetos complexos (ex.: aeroportos, shopping centers, ginásios de

esportes, hospitais, asilos, estabelecimentos penais, parques) e/ou implementados em larga escala (ex.: conjuntos habitacionais, escolas, postos de saúde).

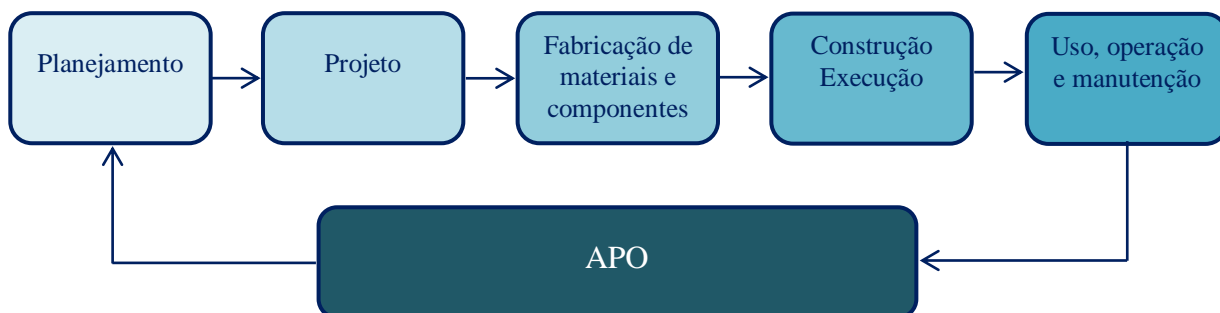
Atualmente, a APO é entendida como uma estratégia de pesquisa de caráter interdisciplinar que identifica respostas das edificações diante de solicitações construtivas, funcionais, econômicas, estéticas e comportamentais. De modo geral, ela busca compreender aspectos relacionados à percepção ambiental e comportamentos dos usuários, no sentido de levantar dados que promovam uma recuperação consciente dos ambientes e permitam o aprimoramento de projetos futuros com temáticas e programas semelhantes (ORNSTEIN, ROMÉRO, 1992).

A principal característica e o que distingue a APO de outras avaliações de desempenho é que, sem minimizar a importância das avaliações técnicas, ela considera fundamental aferir o atendimento das necessidades ou o nível de satisfação dos usuários a partir do ponto de vista deles próprios, sejam técnicos ou leigos. Nesse sentido, a APO tem grande validade “ecológica”, pois a avaliação, o diagnóstico e as recomendações são desenvolvidos em/para um objeto arquitetônico em uso (ROMÉRO, ORNSTEIN, 2003), incidindo diretamente sobre sua modificação.

Associada ao processo de projeto, a APO amplia o debate acerca da importância do ambiente construído e suas interações no estudo de precedentes/referências e na realimentação do ciclo projetual. Deste modo, segundo Elali e Veloso (2006), a avaliação religa as sucessivas etapas que conduzem ao uso e apropriação do objeto arquitetônico – fase mais longa no ciclo vital de uma edificação (Figura 1).

O processo projetual em si abrange desde o levantamento/análise de dados e materialização das ideias em representações gráficas, aprimoramentos e redefinições até a obtenção da solução projetual final, sendo caracterizado como um processo cíclico com muitas variáveis e soluções ilimitadas. Ao considerar o período de uso e ocupação como fonte de informação para a concepção projetual é possível repensar a intenção do projeto original e se este ainda atende as demandas para a qual foi previsto (Kowaltovski, et al, 2006), para tanto é preciso analisar os acertos e as deficiências do ponto de vista profissional/técnico e do ponto de vista dos usuários, o que possibilita a manutenção do caráter cíclico da atividade projetual e a ampliação da vida útil da edificação.

Figura 1 – Esquema da APO



Fonte: Roméro, Ornstein (2003) trabalhados pela autora.

Como o objeto arquitetônico é um produto continuamente em uso, ou seja, que está sempre sendo experimentado e repensado pelos usuários (quer leigos, quer profissionais do espaço), os quais procuram de alguma maneira ali satisfazer suas necessidades socioespaciais, a APO se insere no processo de projeto com a intenção de possibilitar uma melhor compreensão dessas necessidades aplicando suas descobertas principalmente à programação arquitetônica.

Rheingantz et al (2009) afirmam que ao reconhecer o ambiente construído e os comportamentos nele desenvolvidos, a APO contribui para a elaboração de projetos mais assertivos e adequados às solicitações humano-ambientais e à qualidade do lugar, entendido como o ambiente que adquire significado a partir da experiência, da memória, da história, das inter-relações sociais e humanas, de modo que sua qualidade atrai ou afasta as pessoas.

Neste contexto, observa-se que, nos cursos de graduação e pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo (AU) das Instituições de Ensino Superior (IES) brasileiras, o ensino de APO vêm sendo gradualmente introduzido desde a década de 1980, tanto como campo de pesquisa quanto na fundamentação de projetos.

Em razão do seu caráter interdisciplinar, um crescente número de publicações e pesquisas indicam, também, a possibilidade de utilização da APO no processo projetual de áreas correlatas à AU, de modo que também passem a considerar em seus projetos os elementos presentes na dinâmica de uso/ocupação do ambiente construído pelos

usuários. Partindo desta argumentação, essa dissertação pretende explorar justamente esta lacuna, propondo a incorporação da APO aos cursos de graduação em Design de Interiores¹.

Diferentemente dos cursos de AU, o ensino e as pesquisas de RPA e APO nos cursos de Design de Interiores ainda é pouco disseminado. Neste sentido, discute-se a aplicabilidade da APO no processo de projeto no campo de design de interiores, com o objetivo de aperfeiçoar o entendimento do lugar, a identificação e caracterização dos usuários e a identificação de problemas e soluções relevantes para projetos nessa área, sobretudo no que se refere a ambientes comerciais e de serviços (corporativos, institucionais, de saúde, etc.).

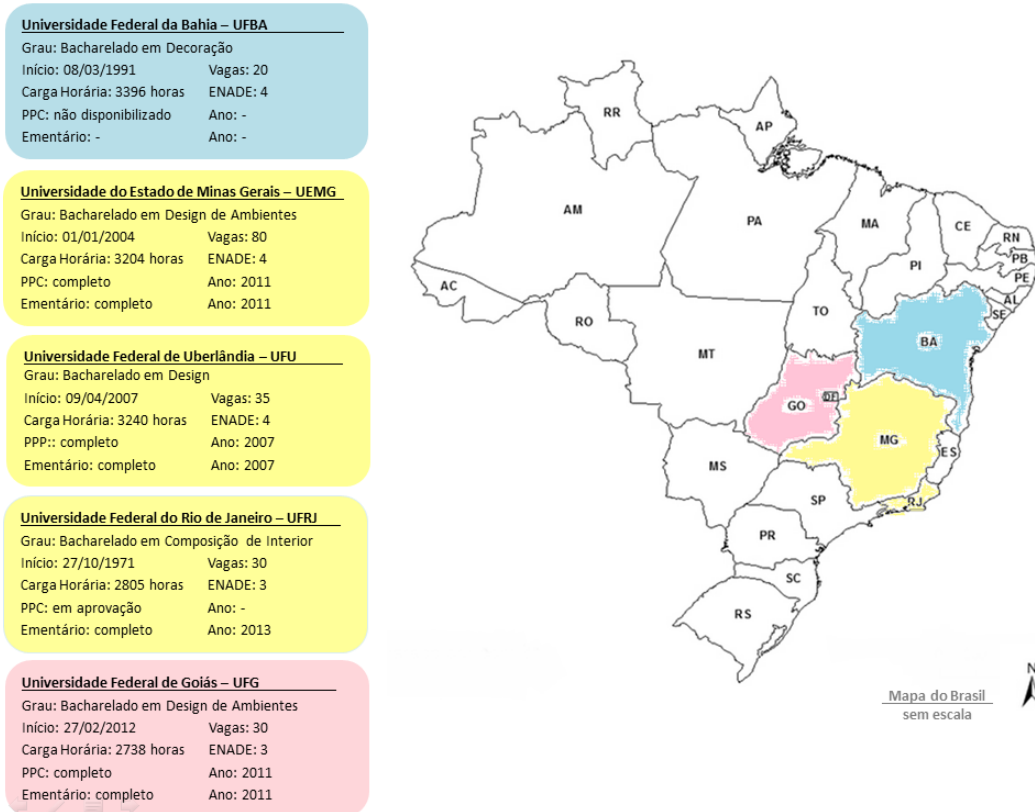
Embora sejam relativamente recentes enquanto formação de nível superior (a mais antiga, na UFRJ, data de 1971), os cursos de Design de Interiores têm se consolidado rapidamente, somando hoje 5 graduações regulares em Instituições Públicas de Ensino Superior (IPES) (Figura 2), concentrados nos Estados da Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Goiás.

Outro modelo de formação na área de Design de Interiores são as graduações tecnológicas, cursos superiores focados na educação profissional com duração média de 2 anos e meio. Essas graduações somam hoje 143 cursos em todo Brasil², concentrados, principalmente, nas capitais da região Sudeste, Sul e Nordeste (Figura 3), com destaque para São Paulo, com um número de graduações tecnológicas muito superior ao dos outros estados, embora não sedie os cursos mais antigos (graduações regulares).

¹ Embora nos últimos anos se verifique uma mudança de nomenclatura justificada pelo contexto de atuação de alguns cursos, que a partir de reformas curriculares alteraram a titulação para Design de Ambientes ou apenas Design, ampliando assim o campo de atuação profissional, nessa dissertação utilizaremos a nomenclatura Design de Interiores, simplesmente por ser mais facilmente identificável no quadro nacional e por ser este o eixo principal de formação desses cursos.

² Levantamento realizado no sítio eletrônico de consulta as Instituições de Educação Superior e Cursos Cadastrados do MEC, (<http://emec.mec.gov.br/>) em dezembro de 2014. Ver capítulo 3 Procedimentos Metodológicos.

Figura 2 – Distribuição dos cursos de graduação regular em Design de Interiores nas IPES brasileiras



Fonte: E-mec, trabalhado pela autora.

Figura 3 – Distribuição dos cursos de graduação tecnológica em Design de Interiores por região e principais estados

Região	Cursos	(%)
Sudeste	77	54
Sul	27	19
Nordeste	23	16
Centro-Oeste	13	9
Norte	3	2

Estados	Cursos
SP	58
MG / PR	10
SC	9
RS	8
RJ / DF / PE	7



Fonte: E-mec, trabalhado pela autora.

De acordo com o Ministério da Educação, os cursos de Design de Interiores fazem parte do campo de conhecimento do Design, caracterizado pelo desenvolvimento de projetos para ambientes, produtos, processos e ideias, e seguem parâmetros curriculares próprios.

Para fins de conceituação, se faz necessário definir e delimitar o campo do design de interiores neste trabalho, embora esta seja uma tarefa difícil, uma vez que, tanto a formação acadêmica quanto o campo de atuação ainda encontram-se em consolidação e, muitas vezes, concorrendo com outras atividades que também são responsáveis pela produção e intervenção do espaço físico.

Teoricamente, diferencia-se o campo da Arquitetura do Design de interiores a partir do objeto trabalhado, ou seja, da escala de intervenção e dos elementos envolvidos, já que o designer de interiores não está habilitado para realizar intervenções nos elementos estruturantes de uma edificação (CHING, BINGGELI, 2013), e geralmente lida com a microescala, enquanto a arquitetura dedica-se mais fortemente à macro e à mega-escala (respectivamente, edifícios e meio urbano). De fato, em muitas situações práticas, as profissões se complementam.

No que se refere à atuação profissional dos designers de interiores, o exercício projetual é a principal atividade, ponto de convergência e de síntese entre os diversos aspectos e condicionantes do espaço físico, dos clientes e usuários³. De acordo com Cirne e Geoffroy (2013), o designer de interiores atua no projeto, execução, pesquisa, consultoria e na área de serviços relacionados aos espaços interiores.

Assim como na AU, no projeto (processo e produto final) de design de interiores devem ser considerados aspectos funcionais, culturais, estéticos, psicológicos, tecnológicos e econômicos, embora muitas vezes aconteça a ascensão dos valores estéticos em detrimento dos demais, promovendo intervenções pouco conscientes em termos de suas implicações/consequências comportamentais, o que Elali (2002) denuncia

³ Frequentemente, cliente e usuário não são a mesma pessoa. O cliente muitas vezes está representado na figura de um investidor e o usuário é o consumidor final do produto arquitetônico. Logo, nessas situações, o projetista, arquiteto ou designer de interiores, torna-se um mediador e precisa atender as exigências do cliente e as necessidades do usuário final em sua proposta projetual.

ser um lugar comum também a arquitetos e outros profissionais que lidam com o projeto do espaço.

Na prática, os limites entre Arquitetura e Design de Interiores são bastante flexíveis, principalmente quando considerado o caso de trabalhos desenvolvidos por equipes multidisciplinares. Embora este seja um assunto de grande importância para reflexão e debate, notadamente na academia, esta dissertação fará apenas uma breve discussão desses temas e sobre o projeto de design de interiores, atendo-se mais fortemente às experiências de utilização da APO nos cursos de AU e as possibilidades e limitações da aplicação dos seus métodos e técnicas no processo de projetos de interiores.

De maneira geral, os cursos de graduação em Design de Interiores objetivam a formação de profissionais que planejam ambientes interiores (residenciais, comerciais, corporativos e institucionais) considerando aspectos técnicos, funcionais, culturais, econômicos e psicológicos do ambiente construído para a qualidade de vida dos usuários (ABD, 2014a; CHING, BINGGELI, 2013; GIBBS, 2009; GURGEL, 2007).

A Classificação Brasileira de Ocupações do Ministério do Trabalho e do Emprego (CBO-MTE) descreve a atividade profissional dos Designers de Interiores de Nível Superior da seguinte maneira:

Projetam e executam de forma criativa e científica soluções para espaços interiores residenciais, comerciais e institucionais, visando a estética, a eficiência, a segurança, a saúde e o conforto. Pesquisam produtos, materiais e equipamentos para elaboração e execução de projetos de interiores. (CBO, 2002, p. 417)

Apesar dessa intenção geral, verifica-se nesses cursos poucas disciplinas que abordam avaliações sistemáticas de edificações ou ambientes edificados e sua interface com o projeto. Em função disso, os profissionais formados pouco conhecem (ou mesmo desconhecem) métodos e técnicas de pesquisa no campo das RPA e da APO e seus possíveis rebatimentos no projeto, limitando-se às atividades na área da ergonomia que, embora fundamentais para o projeto, não investigam algumas variáveis necessárias ao bom desempenho do ambiente (ELALI, 2011a).

Entendendo-se as graduações regulares em Design de Interiores como os cursos brasileiros mais completos nesse campo (dada a sua maior duração, 4 anos), analisamos os Projetos Pedagógicos de Cursos (PPC) e os ementários das disciplinas⁴ das instituições anteriormente mencionadas (UFBA, UEMG, UFU, UFRJ e UFG). De acordo com esses documentos, apenas os cursos da UFU e da UFG oferecem disciplinas que abordam de forma indireta a APO e as RPA, contudo tratando o assunto apenas no campo teórico; a interface entre APO e a prática projetual não é explorada ou não foi mencionada nesses documentos.

Por sua vez, as graduações tecnológicas (com duração média de 2,5 anos), em sua maioria estão ligadas às instituições privadas e informações relativas à PPC e ementários não se encontram disponíveis nos sítios eletrônicos. Contudo, acredita-se que o contexto de ensino de APO e RPA nestes cursos é equivalente ou menor do que o verificado nos cursos regulares, pois, além da carga horária reduzida, essas graduações são direcionadas para o mercado profissional e abordam de modo mais sucinto as disciplinas de fundamentação.

Deste modo, como a formação na área precisa ser constantemente repensada e aprimorada, entende-se que a inserção da APO como abordagem de análise de questões ligadas ao uso do ambiente construído pode representar, a exemplo das experiências realizadas nos cursos de AU (ELALI, 2011b; ELALI, VELOSO, 2006; ORNSTEIN, 2002), o aprimoramento do processo de concepção projetual, conferindo a ele um caráter interdisciplinar e participativo que possibilita o desenvolvimento de projetos e arranjos espaciais menos padronizados e mais coerentes com a realidade e as necessidades dos usuários.

É, portanto, ao valorizar as particularidades e as singularidades de ambientes e usuários que a APO contribui para o projeto arquitetônico e pode contribuir também para o projeto de interiores, permitindo ao profissional aprofundar o entendimento do programa de necessidades, a compreensão do público alvo e suas expectativas, a

⁴ Apenas os cursos da UEMG, UFU e UFG disponibilizaram os PPC completos, seja através do sítio eletrônico ou através de seus representantes. No curso da UFRJ as ementas estão disponíveis no sítio eletrônico, mas o PPC oficial está desatualizado e o atual ainda não se encontra aprovado em todas as instâncias da Universidade, de acordo com a coordenadora. O curso da UFBA não disponibilizou as informações solicitadas em tempo hábil. Ver Capítulo 3 Procedimentos Metodológicos.

identificação de comportamentos padrões e a captação de valores e significados socioculturais importantes para o projeto.

A experiência didática proposta por este trabalho pretende compreender essas contribuições e refletir acerca da sistematização das visitas exploratórias e das observações do ambiente construído no processo de projeto de interiores em âmbito acadêmico, pois apesar da quantidade significativa de publicações sobre APO como instrumento de pesquisa em arquitetura, pouco se discute sobre as experiências de APO para o design de interiores.

A **questão** que se pretende investigar é, portanto, como inserir métodos e técnicas de APO no desenvolvimento projetual de design de interiores em meio acadêmico. Acredita-se que o entendimento e a utilização destes métodos e técnicas de APO será útil para melhorar o desempenho dos estudantes nas disciplinas de projeto de interiores, especialmente na elaboração do programa de necessidades e no desenvolvimento de intervenções que priorizem a qualidade ambiental do projeto e a adequação das funções às expectativas dos usuários.

Atuando de modo a responder tal indagação, o **objetivo** dessa dissertação é discutir a utilização de métodos e técnicas de pesquisa da APO como abordagem complementar ao exercício projetual de design de interiores, em contexto acadêmico de graduação. Para auxiliar a discussão pretendida foram definidos 03 **objetivos específicos**:

- Investigar a experiência de professores/pesquisadores na área de AU na aplicação de APO como parte do ateliê de projeto de arquitetura;
- Entender os principais métodos e técnicas de APO utilizados na área de AU, a fim de propor modos para inseri-los no processo de projeto de interiores;
- Planejar e desenvolver uma experiência didática centrada no uso da APO como base para o projeto de interiores.

A abordagem metodológica da pesquisa se desenvolveu em duas etapas. A primeira correspondeu à construção de um painel de experts para traçar um panorama do ensino de APO nos cursos de graduação e pós-graduação em AU de IES brasileiras, a

partir da aplicação de questionários online a professores de referência e líderes de grupos de pesquisa no campo da APO, cujas informações e orientações subsidiaram a etapa subsequente. A segunda etapa foi o planejamento de uma experiência didática de inserção da APO em uma disciplina de projeto de interiores e seu pré-teste em um curso de graduação tecnológica de Design de Interiores.

Ainda que o universo de estudo dessa pesquisa sejam os cursos de graduação em Design de Interiores, quer regulares quer tecnológicos, para realização da experiência didática optou-se por trabalhar na graduação tecnológica, por entender ser este o contexto mais frágil da formação superior na área. Acredita-se que o desenvolvimento desta experiência num curso com carga horária menor implica em sua mais fácil reprodução nos cursos de graduação regulares com carga horária mais extensa, processo que poderia tornar-se menos simples no caso inverso.

Embora eventualmente a experiência realizada também possa vir a ter rebatimento em disciplinas de arquitetura de interiores ministradas na graduação em AU, nessa dissertação optamos por não enveredar por este tema, já que em muitos destes cursos a prática de APO está consolidada, em geral ligando-se a disciplinas de projeto de arquitetura, de modo que o alunado já teve contato anterior com o campo.

Em acordo com os objetivos aqui estabelecidos, para apresentar o percurso realizado e os produtos obtidos essa dissertação desenvolve-se em 5 capítulos. O primeiro capítulo introduz e contextualiza o problema investigado. O segundo desenvolve a abordagem teórico-conceitual da APO, com ênfase na utilização da APO no processo de projeto e os seus principais métodos e técnicas, assim como trata das principais etapas e conceitos do projeto de interiores. No terceiro estão descritos os procedimentos metodológicos realizados. O quarto capítulo traça um panorama da APO segundo a opinião dos experts. No quinto são apresentados os resultados obtidos na experiência didática. E, por fim, seguem-se as considerações finais, além de elementos pós-textuais.

2 PONTOS DE PARTIDA

Considerando a problemática em discussão, nesse capítulo são esclarecidos os dois pontos de partida da dissertação: o Projeto de Interiores e a Avaliação Pós-Ocupação (APO).

Inicialmente é apresentado brevemente o conceito de projeto de interiores e as particularidades que o diferem de outros projetos, assim como as principais etapas do processo de projeto, os conceitos e os princípios do design, de modo a apontar a importância de procurar abordagens que o subsidiem promovendo maior conhecimento da realidade a intervir.

Segue-se uma explanação sobre o contexto de surgimento e expansão da APO a partir dos estudos das relações pessoa-ambiente, e sua consolidação no campo da Arquitetura e Urbanismo brasileiros, com identificação de suas principais características e definições e sua contribuição para processo de projeto em AU, realimentando o ciclo projetual e ampliando o repertório dos projetistas. São descritas, ainda, algumas particularidades metodológicas da APO e os principais métodos/técnicas de pesquisa que a alimentam enquanto estratégia de pesquisa.

2.1 O Projeto de Design de Interiores

Um projeto de interiores deve considerar a estrutura do edifício, a localização, o respeito ao meio ambiente, o contexto social e legal do uso do espaço. A concepção exige uma metodologia sistemática e coordenada que inclui pesquisa e levantamento das necessidades do cliente e sua adequação às soluções estruturais, de sistemas e produtos. (ABD, 2014b)

Os profissionais de Design de Interiores lidam constantemente com a relação usuário-espaço quando se propõem a planejar ambientes funcionais e agradáveis psicologicamente e esteticamente, que preconizam pela qualidade de vida dos usuários. Os designers de interiores, de acordo com a sua formação acadêmica (Técnico, Tecnólogo

ou Bacharel), têm a responsabilidade de considerar no desenvolvimento do projeto para ambientes interiores questões que extrapolam o invólucro físico, tais como os elementos estruturantes do edifício, as condições bioclimáticas do local e ainda o contexto sócio cultural.

A Federação Internacional de Arquitetos/Design de Interiores⁵ (IFI) publicou em 2011 um documento intitulado “*IFI Interiors Declaration*”, na qual expressava de forma sucinta os principais pontos para uma aliança internacional que apresente aos órgãos públicos e para a sociedade em geral os benefícios do design de interiores e da colaboração multidisciplinar entre as diversas áreas do design. Destaca-se, neste documento, o designer de interiores como o profissional responsável por sintetizar ambientes, personalidades e comportamentos humanos e os traduzir sistematicamente em medidas mensuráveis para o projeto.

Ainda de acordo com IFI (2014), o designer de interiores habilitado é capaz de identificar, pesquisar e resolver de forma criativa problemas relacionados à função e a qualidade do ambiente interior. Os serviços relacionados a estas atividades envolvem o desenvolvimento de esquemas, desenhos e documentos necessários para um projeto que preserve a qualidade de vida, saúde, segurança, bem-estar do usuário e do meio-ambiente.

Considerando a proximidade entre os campos da Arquitetura de Interiores e do Design de Interiores, e ainda o campo da Decoração de Interiores, Brooker e Stone (2007) apresentam a seguinte definição para as áreas:

Design de interiores é o termo tradicionalmente utilizado para descrever todo tipo de projetista de interiores. Nele está incluído desde decoração aos projetos de reformulação. Contudo, tendo em vista que as reformulações se tornaram uma conceituada prática, se faz necessário dividir o campo principal e definir mais claramente as especificidades de cada um: arquitetura de interiores e design de interiores são processos que manipulam as 3 dimensões do ambiente e não deve ser confundido com decoração de interiores, que se concentra geralmente nos equipamentos e acabamentos.

(...) Arquitetura de Interiores se preocupa com a reformulação de edificações existentes; com o desenvolvimento de novas ações através dos espaços e estruturas existentes, com o reuso e princípios organizacionais. Ela abrange as práticas de design de interiores e arquitetura, lidando frequentemente com problemas estruturais complexos, ambientais e de manutenção. Esta prática

⁵ International Federation of Interior Architects/Designers

compreende uma grande variedade de projetos como museus, galerias e prédios públicos.

(...) Design de Interiores é uma prática interdisciplinar preocupada com a criação de ambientes interiores que articulam a identidade e a atmosfera através da manipulação do volume espacial, da disposição de elementos específicos como mobiliários, e do tratamento de superfícies. De maneira geral, os projetos requerem poucas ou nenhuma mudança estrutural da edificação existente, embora existam muitas exceções. Em alguns casos a estrutura original é mantida e um novo interior é inserido dentro dela. Muitos desses tem qualidade efêmera e, normalmente, compreende projetos comerciais, para exposições, residenciais e escritórios.

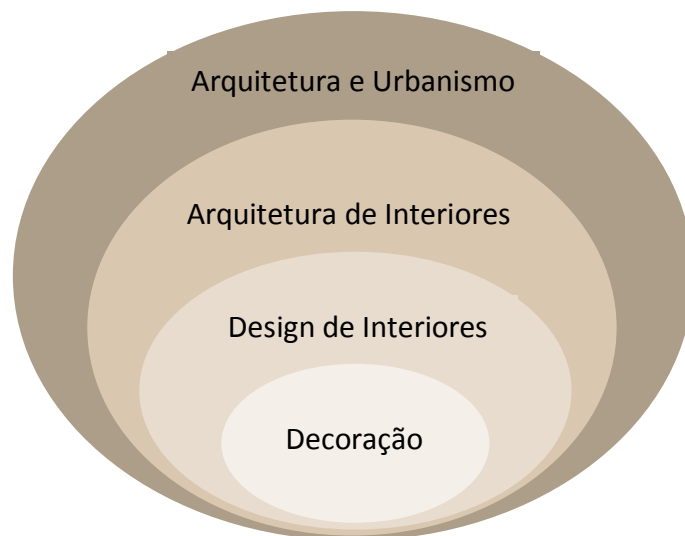
(...) Decoração de interiores é a arte de decorar espaços internos ou salas para conferir um caráter diferenciado à arquitetura existente. A decoração de interiores está preocupada com questões como padrão de superfícies, ornamentação, mobiliário, textura, iluminação e materiais. Em geral desenvolve apenas pequenas modificações estruturais na edificação existente. Exemplos típicos desta prática são os design para residências, hotéis e interiores de restaurantes. (p. 12-18)

No Brasil, o termo Design de Interiores popularizou-se e vêm sendo utilizado de forma indiscriminada por profissionais e leigos para se referir as intervenções nos ambientes interiores, sejam elas reformulações arquitetônicas ou apenas decorativas.

De acordo com Gibbs (2013), a formação acadêmica e profissional propicia ao designer de interiores o aprimoramento da função e da qualidade dos espaços interiores, o que acontece por meio de atividades relacionadas à análise do cliente, à formulação de conceitos e padrões de funcionalidade e estética, ao desenvolvimento de recomendações, à elaboração de projeto executivo, organização e planejamento de contratos e obra. Embora semelhante, o trabalho do decorador de interiores é mais restrito, geralmente se voltando para questões relacionadas à disposição dos móveis, definição de estilo e cores, e seleção de materiais e acabamentos.

Como comentado anteriormente, a diferenciação entre estes campos é sutil, de modo que, em muitas situações da prática profissional Arquitetura, Arquitetura de Interiores, Design e Decoração de Interiores confundem-se, o que provavelmente acontece por terem origem em um campo comum, a Arquitetura e Urbanismo (Figura 4). Em qualquer destas áreas, no entanto, aspectos como funcionalidade, sustentabilidade, desenho universal e qualidade de vida são temas recorrentes e fundamentais para um bom projeto.

Figura 4 – Diagrama de atividades



Fonte: Gubert (2011), trabalhado pela autora.

Contudo, apesar dessa evidente confluência de interesses, é necessário ressaltar que embora reconhecidos pelo MEC e pelo CBO, os profissionais de Design de Interiores, sejam eles técnicos, tecnólogos ou bacharéis, não são regulamentados por um conselho regional ou federal. De acordo com a ABD, o projeto de lei que regulamenta o exercício da profissão de designer de interiores (PL 4692/2012) ainda encontra-se em tramitação na Câmara dos Deputados Federais.

No que se refere ao projeto de design de interiores, Gurgel (2013) define os principais fundamentos, conceitos e etapas do processo. De acordo com a autora, a primeira etapa se dedica a definição do perfil do cliente e identificação das principais necessidades. A segunda etapa se destina ao estudo do local, neste momento são desenvolvidos os levantamentos e registros fotográficos. A terceira etapa tem como objetivo analisar as informações anteriores e organizá-las de modo a priorizar os problemas mais urgentes. A partir desta etapa se inicia o processo criativo, nele articulam-se uma variedade de subprojetos e pequenas soluções que compõem o projeto em si. Por fim, as decisões projetuais são reavaliadas para que se certifique que o resultado final atende plenamente as necessidades do cliente.

Ching e Binggeli (2013) descrevem o processo de projeto em interiores de forma similar com etapas sequenciais que, inicialmente, identificam necessidades e exigências do cliente (definição do problema) para a construção do programa de necessidades e, em seguida, formulação do conceito do projeto. O processo de criação inclui a avaliação, comparação e teste das diversas alternativas propostas até se obter as decisões projetuais definitivas.

No processo criativo descrito pelos autores de referências na área, o design de interiores se utiliza de elementos como espaço, forma, linhas, texturas, padronagens, luz e cor para solucionar problemas e alcançar soluções ideais para o projeto. Descrevem ainda os princípios do design, os quais devem permear as relações entre os elementos que compõem o ambiente como um todo (Quadro 1).

Quadro 1 – Princípios do Design de Interiores

Ching e Binggeli (2013)	Gibbs (2013)	Gurgel (2013)
Proporção	Dimensionamento Humano	Equilíbrio
Escala	Escala e Proporção	Harmonia
Equilíbrio	Princípios de ordem:	Unidade e Variedade
Harmonia	Linha, plano e volume (<i>Datum</i>)	Ritmo
Unidade e Variedade	Simetria e Assimetria	Escala e Proporção
Ritmo	Equilíbrio e Contraste	Contraste
Ênfase	Ritmo e Repetição	Ênfase e Centro de Interesse
	Focos Visuais	

Fonte: Gubert (2011), trabalhados pela autora.

Um projeto de excelência articula os princípios do design de modo a atender equilibradamente questões funcionais, estéticas e simbólicas do ambiente (Gubert, 2011).

A representação do projeto de design de interiores, assim como do projeto arquitetônico, é parte fundamental do processo criativo e comunica graficamente as intenções do projetista nas diferentes fases de desenvolvimento do projeto, desde a formulação do conceito até a proposta final (croqui, estudo preliminar, ante-projeto e projeto executivo).

No projeto, a função do desenho se expande para incluir o que já existe, eliminar ideias e especular e planejar para o futuro. Ao longo do processo de projeto, usamos desenhos para guiar o desenvolvimento de uma ideia, desde o conceito até a proposta e a realidade construída.

(...) A tarefa central do desenho de arquitetura (de interiores) é representar formas, construções e ambientes espaciais tridimensionais em uma superfície bidimensional. (Ching e Binggeli, 2013, p. 70-71)

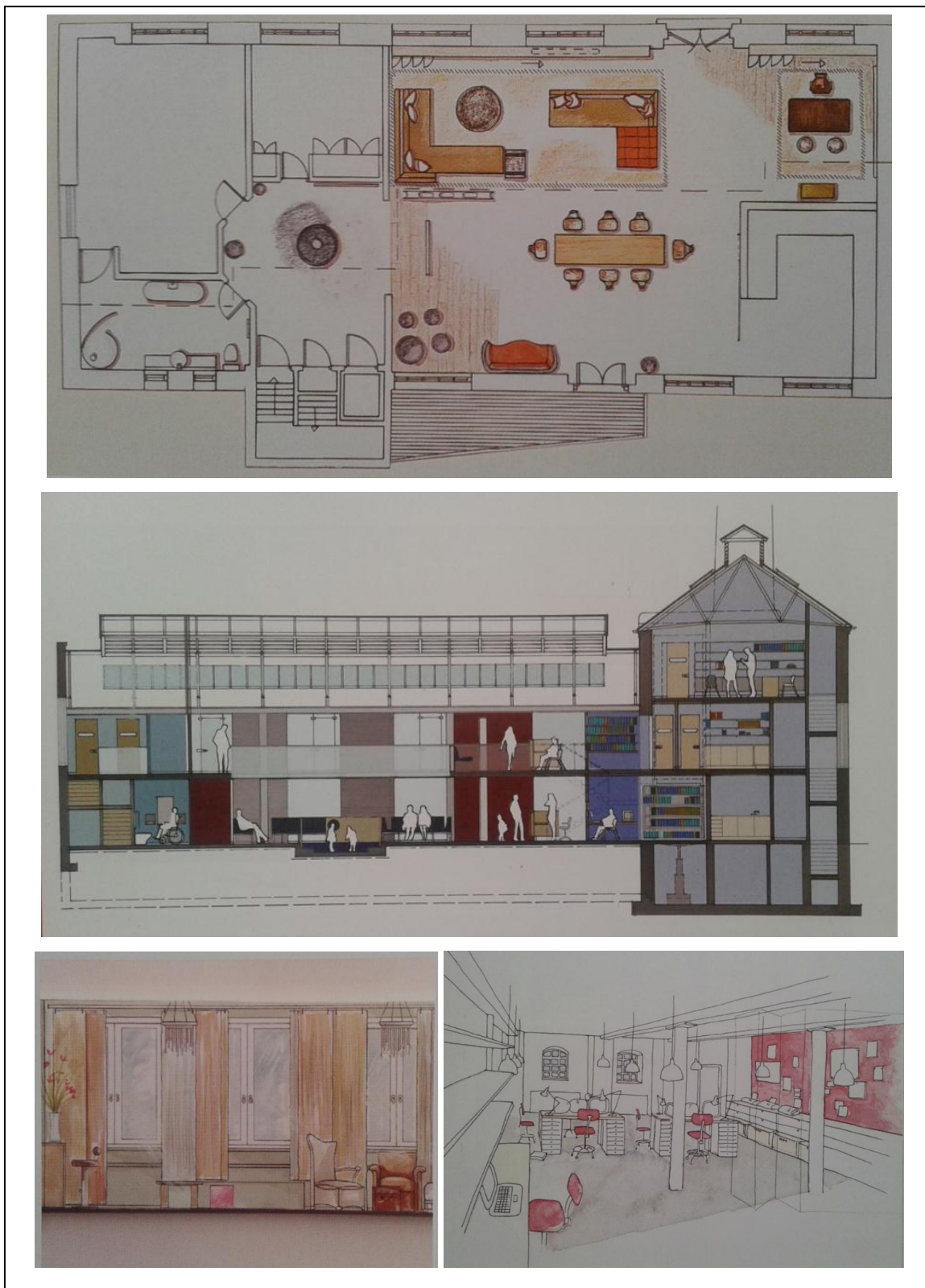
Gurgel (2010) afirma que para representar um projeto inúmeros recursos, técnicas e processos são utilizados. Mas, de maneira geral, o processo criativo inicia-se com plantas, elevações e perspectivas que permitem ao profissional pensar de forma bidimensional e tridimensional o ambiente a ser projetado. As ferramentas computacionais auxiliam este processo e constituem atualmente mais uma habilidade do profissional da área de design de interiores.

As representações gráficas desenvolvidas para um projeto de interiores são, geralmente, plantas (planos gerais, setorização, layout, piso, teto e localização de pontos de elétrica, hidráulica, etc.), elevações, cortes, detalhes, perspectivas (Figura 5) e documentos complementares (planilhas de especificações, memorial e outros).

Diferentemente do projeto arquitetônico e urbanístico que lidam com a macro (edifícios) e a mega escala (urbano), o projeto de interiores dedica-se a micro escala, o que reflete diretamente na escala gráfica das representações. As plantas, cortes e elevações recorrem as escalas gráficas de 1:50, 1:33 1/3, 1:25 e 1:20 para representar mais precisamente a concepção geral do desenho e os detalhes internos. Quando se faz necessário detalhar elementos do desenho para execução (marcenaria, encaixes, iluminação e etc.) as escalas utilizadas são 1:10, 1:5 e 1:1.

Convém destacar que, embora o processo varie entre instituições de ensino e profissionais do mercado, as representações gráficas dos projetos de interiores seguem os critérios definidos pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) para boa compreensão e uniformização dos projetos, assim como para determinar padrões mínimos de qualidade, processos e procedimentos.

Figura 5 – Projetos de Design de Interiores (Planta-baixa, Corte, elevação e Perspectivas)



Fonte: Gibbs (2013)

Diante do reconhecimento do perfil profissional, das atividades envolvidas no projeto e, principalmente, da importância atual dos métodos e técnicas que investigam o ambiente construído no campo maior da Arquitetura e do Urbanismo, considera-se fundamental para o exercício projetual em design de interiores compreender profundamente o objeto da intervenção e os seus usuários para propor soluções adequadas para o espaço em estudo. E, embora os estudos de referência/precedentes e as visitas exploratórias desenvolvidas durante o processo de projeto contribuam com esta atividade, por ser um processo sistematizado e interdisciplinar de avaliação que considera variáveis objetivas e subjetivas do ambiente construído, a APO mostra-se um caminho promissor para atingir essa meta, conforme apresentado a seguir.

2.2 Avaliação Pós-Ocupação

Originados no campo das ciências sociais e humanas, os estudos das relações pessoa-ambiente (RPA) buscam compreender comportamentos e experiências que ocorrem no ambiente (quer natural ou construído), e representem ou caracterizem os usuários ou grupos de usuários no que concerne às suas preferências e necessidades socioespaciais.

Incorporados ao campo da Arquitetura e do Urbanismo, os estudos de RPA possibilitaram aos profissionais de AU repensar o papel do usuário e do ambiente no processo projetual, uma vez que as interações ocorridas entre pessoa e ambiente (sempre variáveis e em constante processo de adaptação/ajustes mútuos) conferem sentido e valor ao objeto arquitetônico. Esse tipo de constatação justifica a necessidade de avaliações sistemáticas que priorizem a realimentação do ciclo de vida das edificações e questões relativas à qualidade do espaço construído e satisfação dos usuários.

O crescimento desta área está vinculado à compreensão de que o ambiente construído e seu processo de produção e uso, não são simples expressões físicas ou artefatos, mas são resultados de uma análise, e por isto devem expressar e interpretar a reação dos usuários, de diversas maneiras, de acordo com as necessidades humanas, os modos de pensar, as atitudes, os valores, as imagens, os domínios, impregnados na sua própria cultura. (ORNSTEIN, BRUNO, ROMÉRO, 1995, p. 25)

Aliada as avaliações e simulações físicas e funcionais, os estudos de RPA ganharam contornos próprios à Arquitetura e Urbanismo com a Avaliação Pós-Ocupação (APO). Elali (2002) comenta que a aproximação dos estudos de RPA veio acrescentar a perspectiva da práxis aos estudos realizados no campo da Arquitetura e do Urbanismo, o que aumentou o interesse nas avaliações ambientais e de edificações, proporcionando maior participação do usuário nos processos de design.

Neste contexto, as primeiras pesquisas de APO foram realizadas entre as décadas de 1950 e 1960, e representavam a emergência desse novo campo de estudos que se interessava inicialmente pelo estudo dos conjuntos habitacionais europeus construídos no período pós 2ª Guerra Mundial e por edificações complexas como alojamentos para estudantes, hospitais e prédios multifamiliares (PREISER, VISCHER, 2005; RABINOWITZ, 1989). Uma das primeiras publicações que abordou diretamente a APO, reunindo as pesquisas realizadas entre 1970 e 1985, apresentou a seguinte definição:

Avaliação pós-ocupação é o processo de avaliação de edifícios de forma sistemática e rigorosa depois de terem sido construídos e ocupados por algum tempo. APO foca nos ocupantes do edifício e suas necessidades, assim eles fornecem informações sobre as consequências das decisões de projeto e sobre o desempenho do edifício. Este conhecimento constitui uma base sólida para a criação de edifícios melhores no futuro. (PREISER, RABINOWITZ, WHITE, 1988, p. 3)⁶

As pesquisas acadêmicas e consultorias profissionais com APO se expandiram rapidamente na Europa e nos EUA onde, tradicionalmente, os usuários avaliam a qualidade de produtos e serviços no setor público e privado, inclusive do ambiente construído (ROMÉRO, ORNSTEIN, 2003). No Brasil, a APO se expandiu no meio acadêmico a partir da década de 90, notadamente nas Universidades de São Paulo (FAU-USP), nas Universidades Federais do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio Grande do Sul (UFRGS), Rio Grande do Norte (UFRN), Pernambuco (UFPE) e na Universidade Estadual de Campinas

⁶ Tradução livre da autora, do original em idioma inglês: "Post-Occupancy Evaluation is the process of evaluating buildings in a systematic and rigorous manner after they have been built and occupied for some time. POEs focus on building occupants and their needs, and thus they provide insights into the consequences of past design decisions and the resulting building performance. This knowledge forms a sound basis for creating better buildings in the future."

(Unicamp). Entre 1993 e 2011, 428 trabalhos brasileiros que incorporaram APO como estratégia metodológica foram publicados nos encontros e seminários mais importantes da área (GALVÃO, ONO, ORNSTEIN, 2012).

No Brasil as pesquisas realizadas pioneiramente por professores da FAU-USP, empregavam a APO como uma metodologia que pretendia, a partir da avaliação de fatores técnicos, funcionais, econômicos, estéticos e comportamentais do ambiente em uso, e de acordo com a opinião de profissionais, clientes e usuários, diagnosticar aspectos positivos e negativos de conjuntos edificados, definindo recomendações para o próprio ambiente ou para projetos de ambientes semelhantes (estudos de caso), a fim de aperfeiçoá-los (ORNSTEIN, ROMERO, 1992).

Posteriormente, em substituição a palavra metodologia a área passou a adotar os termos abordagem, estratégia ou processo de avaliação do ambiente construído para definir a APO, uma vez que os pesquisadores passaram a entender que, ao invés da reprodução de procedimentos predeterminados, a APO corresponde a um conjunto de métodos e técnicas de pesquisa a serem utilizados em função do problema de pesquisa e dos objetivos pretendidos.

De acordo com Ornstein, Bruno, Roméro (1995), a APO é uma avaliação retrospectiva, sistêmica e realimentadora, aplicada por meio de multimétodos e técnicas que analisam o ponto de vista dos especialistas e dos usuários do ambiente, sejam eles leigos ou não. E, considerando que pouco se conhece do comportamento das pessoas em relação aos ambientes construídos, as APOs almejam apreender informações não verbalizadas e compreender em que medida usuários e ambiente se relacionam e modificam-se mutuamente.

A APO incorpora-se, portanto, aos processos participativos de projeto, buscando dar voz aos usuários, geralmente excluídos da tomada de decisões. Ela cria, assim, uma importante relação psicológica entre usuário e ambiente construído, considerando a dimensão humana e as necessidades e expectativas reais com o ambiente (Adams, 2002).

Rheingantz et al (2009) destacam a interatividade do processo de APO que focaliza os diferentes grupos de usuários e suas necessidades para avaliar a influência e as

consequências das decisões projetuais no desempenho do ambiente após um tempo de sua construção e ocupação.

Historicamente, os estudos de APO avaliam mais frequentemente os aspectos técnico-constructivos da edificação (estrutura, alvenaria, revestimentos e acabamentos, esquadrias, instalações, cobertura, impermeabilização e patologias construtivas), os aspectos funcionais (dimensionamento, circulações, área útil, layout, fluxos, densidade ocupacional, acessibilidade, segurança e conforto ambiental), e os comportamentais (adequação ao uso, satisfação/aspirações, privacidade, interação, identidade e comunicação visual). Podendo ainda incluir avaliações dos elementos estéticos, econômicos, socioambientais e da estrutura organizacional (PREISER, RABINOWITZ, WHITE, 1988; ORNSTEIN, ROMERO, 1992; ELALI, VELOSO, 2004). Deste modo, a APO pode propor maior ou menor ênfase em determinados aspectos e aproximar-se mais da área tecnológica ou das ciências sociais e humanas, sempre considerando como elemento central da avaliação o uso/ocupação do ambiente pelos usuários (ELALI, VELOSO, 2004).

A definição de APO apresentada exclui a avaliação puramente técnica, por exemplo, sistemas de aquecimento ou novos materiais de construção. O desempenho construtivo dos elementos técnicos é considerado somente no que se refere a seus efeitos na saúde, proteção, segurança, desempenho funcional e conforto psicológico/físico dos ocupantes. (PREISER, RABINOWITZ, WHITE, 1988, p. xii)⁷

Neste trabalho a APO será empregada como uma abordagem sistematizada para avaliação de ambientes construídos, cuja finalidade é auxiliar o desenvolvimento de intervenções futuras no próprio ambiente ou alimentar as intenções projetuais de edificações semelhantes, a partir da compreensão de aspectos objetivos do ambiente construído e aspectos subjetivos relativos à percepção, satisfação e expectativas dos usuários.

⁷ Tradução livre da autora, do original em idioma inglês: "The definition of POE herein excludes purely technical evaluation, for example, of heating systems or new building materials. Technical elements of building performance are considered only in terms of their effect on occupant health, safety, security, functional performance, and psychological/physical comfort."

O diagnóstico da APO deve ainda descrever de modo preciso e abrangente, independente do formato de apresentação, os critérios de desempenho adotados na avaliação, assim como o contexto, valores e significados socioculturais do ambiente e dos usuários (PREISER, NASAR, 2008).

Ornstein e Roméro (1992) reafirmam que ao término de qualquer avaliação que envolve dezenas de aspectos técnicos, funcionais e comportamentais, a aplicabilidade dos resultados extrapola o estudo de caso e gera insumo para projetos semelhantes; e esta é, possivelmente, a maior contribuição do campo para a Arquitetura e Urbanismo.

No que se refere aos resultados das pesquisas, a literatura na área (ORNSTEIN, ROMÉRO, 1992; THOMAZONI, 2009; GOMES, 2007; VALVERDE, 2014; SOUZA, et al, 2005) indica que classicamente eles são apresentados no formato de relatórios, quadros de recomendações (curto, médio e longo prazo) e/ou matrizes de descobertas, de acordo com os objetivos estabelecidos previamente em seu planejamento. Por sua vez, Moreira e Kowaltowski (2009) comentam que, entendendo-se que o ato de projetar está baseado na comunicação visual, aparentemente a representação gráfica é o tipo de linguagem mais apropriado para aplicação dos resultados da APO no processo projetual.

Embora, de maneira geral, se reconheça a importância da APO, as avaliações ainda enfrentam problemas relacionados a aspectos como: tempo e custo envolvidos no processo; resistência das instituições; clientes que temem ser avaliados negativamente; desconfiança dos usuários que desconhecem o processo e se sentem pouco a vontade para fazer julgamentos, principalmente no contexto profissional. Convém também destacar, que os estudos de APO desenvolvidos no Brasil ainda carecem de consistência metodológica, sistematização e clareza na definição dos indicadores de desempenho, assim como de instrumentos de divulgação e implementação das recomendações e diretrizes projetuais para auxiliar intervenções semelhantes (GOMES, 2007; KOWALTOWSKI et al., 2006; SOUZA et al., 2005).

Contudo, essas deficiências justificam-se pela recente expansão, acadêmica e profissional, da APO no contexto nacional e pela pouca tradição do nosso país nas avaliações de produtos e serviços. Espera-se que, ao menos no contexto acadêmico, se comece a discutir mais profundamente as possíveis interferências de avaliações

sistemáticas, como a APO, no desenvolvimento de novos projetos (ELALI E VELOSO, 2006). A expectativa de expansão do campo está diretamente ligada ao ensino de APO nos cursos de graduação e pós-graduação em AU; deste modo está assegurada a manutenção das pesquisas e formação de futuros profissionais.

2.2.1 APO na Graduação e na Pós-Graduação

As experiências didáticas em escolas de arquitetura brasileiras e estrangeiras, ocorridas durante as décadas de 1980 e 1990, que buscam fundamentação das decisões de projeto nos campos das APOs e dos estudos AC, ainda que quantitativamente reduzidas, por um lado demonstram alguns resultados benéficos para os graduandos envolvidos e, por outro, enfatizam caminhos possíveis a serem perseguidos para tornar o ensino de projeto mais eficaz (ORNSTEIN, 2002, p. 119).

Com base nesta afirmação, descrevemos algumas experiências bem sucedidas e as dificuldades encontradas nas IES brasileiras, especialmente em nível de graduação. Destacam-se ainda os principais grupos de pesquisa e centros que trabalham diretamente com a APO ou a utilizam como método para desenvolvimento de pesquisas.

De acordo com a literatura consultada, o ensino e pesquisa de APO nos cursos de AU brasileiros teve início na FAU-USP, por meio de professores/pesquisadores que tiveram contato e/ou desenvolveram atividades conjunta com colegas norte-americanos e europeus, e a partir dos quais os conhecimentos foram disseminados para outros grupos nacionais. Desde a primeira disciplina ministrada na USP em 1984 (APO em Edificações), a notável expansão desse campo de estudos para outros grandes centros universitários (como UFRJ, UFRGS, UFRN e Unicamp) é representativa do interesse acadêmico da AU brasileira pelo usuário enquanto elemento fundamental no processo de projeto.

De acordo com Galvão, Ornstein, Ono (2012), em março/2012 haviam 27 grupos de pesquisa cadastrados no Diretório dos Grupos de Pesquisas do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (DGP-CNPQ) que citam e utilizam a APO em seus estudos, dos quais 74% pertencem a instituições de ensino de AU, enquanto os outros 26% estão ligados às Engenharias e às Ciências Sociais, dentre os quais os autores

destacaram 06 grupos (indicados no Quadro 2) com trabalhos relevantes na área, sendo interessante observar a diversidade de instituições (6) e de regiões (3) que representam.

Quadro 2 – Principais grupos de pesquisa em APO em março/2012.

Nome do Grupo	Líder (es)	Instituição	Grande Área	Área
Percepção, análise e avaliação do espaço construído	Antônio Tarcísio da Luz Reis	UFRGS	Ciências Sociais Aplicadas	AU
Qualidade do lugar e da paisagem	Paulo Afonso Rheingantz Vera Regina Tângari	UFRJ	Ciências Sociais Aplicadas	AU
Metodologia de Projeto em Arquitetura	Doris Catharine Cornélie Knatz Kowaltowski	UNICAMP	Ciências Sociais Aplicadas	AU
Grupo de Estudos Inter-Ações Pessoa-Ambiente	Jose de Queiroz Pinheiro	UFRN	Ciências Humanas	Psicologia
Núcleo de pesquisas em arquitetura e urbanismo	Nirce Saffer Medvedovski	UFPEL	Ciências Sociais Aplicadas	AU
Qualidade e Desempenho no Ambiente Construído	Sheila Walbe Ornstein	USP	Ciências Sociais Aplicadas	AU

Fonte: Galvão, Ornstein e Ono (2012), trabalhados pela autora.

Em novo levantamento realizado no DGP-CNPQ em maio/2014, verificou-se a existência de 34 grupos de pesquisa que incluem o termo “Avaliação Pós Ocupação” nos parâmetros “nome do grupo”, “linha de pesquisa” e/ou “palavra-chave da linha de pesquisa”. Dentre esses, apenas 9 não pertencem à AU, o que preserva o índice anterior (ou seja, cerca de dois terços dos grupos pertencem a esta área). De maneira geral, os grupos vinculados aos cursos de AU que atuam nesse campo desenvolvem pesquisas nos âmbitos da graduação e, mais fortemente, da pós-graduação, nas quais são abordados temas como: equipamentos escolares, edifícios de saúde, escritórios, habitações, edifícios institucionais e áreas urbanas.

Referindo-se aos cursos de graduação, Elali e Veloso (2006) descrevem a experiência da UFRN, na qual os alunos desenvolveram APOs simplificadas em edificações escolares, e apontam que a ampliação do repertório a respeito de características técnicas, funcionais e comportamentais é uma das principais colaborações da APO aos estudantes

deste nível. As autoras destacam, ainda, que em alguns casos é clara a influência da avaliação do ambiente construído nos novos produtos projetados no ateliê.

Ainda sobre esse tema, Onstein (2002) pondera que um dos caminhos possíveis para implementar o ensino de APO com maior eficácia nos cursos de graduação é justamente reforçar a visão interdisciplinar e humanista da arquitetura como campo do conhecimento que busca embasamento também em outras disciplinas, como a Psicologia Ambiental, as Ciências Sociais e outras. A consolidação da APO em nível de graduação também passa pela ampliação dos métodos e técnicas de pesquisa apresentados, uma vez que quanto maior for a diversidade de abordagens utilizadas na avaliação, mais variáveis do ambiente construído serão investigadas e maiores serão as possibilidades de rebatimento dessas informações no desenvolvimento de novos objetos arquitetônicos.

Por outro lado, considerando a formação generalista proposta pelos cursos de graduação em AU brasileiros, vários autores apontam que o ambiente da pós-graduação talvez seja o lugar mais adequado para o desenvolvimento e aprofundamento de abordagens específicas, como a APO. Neste sentido, é compreensível que grande parte das pesquisas na área de APO seja fruto de trabalhos de mestrado e doutorado (ELALI, VELOSO, 2004).

Nesse nível, de acordo com dados da Fundação CAPES do Ministério da Educação⁸, em setembro de 2014 havia 35 programas e cursos de pós-graduação brasileiros cadastrados na Área “Arquitetura e Urbanismo” (inserida na Grande Área “Ciências Sociais Aplicadas”), totalizando 51 cursos de pós-graduação reconhecidos e recomendados (Mestrado Acadêmico, Mestrado Profissional e Doutorado). Em termos de produção intelectual, entre artigos em periódicos, livros e trabalhos em anais de eventos, ao longo do ano de 2013 foram produzidas 20 publicações vinculadas à APO (considerando apenas as que continham a expressão “Avaliação Pós-Ocupação” no

⁸ Levantamento realizado na Plataforma Sucupira, na seção de Produção Intelectual dos programas de pós-graduação (<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/producaoIntelectual/listaProducaoIntelectual.jsf/>) em setembro de 2014.

título), o que indica a possibilidade de haver uma quantidade ainda maior de trabalhos desenvolvidos nesse campo ou que utilizaram a APO como estratégia de pesquisa.

2.2.2 APO e Projeto de AU

Admitindo-se a falta de conhecimento total do problema a ser resolvido pelo projetista, as metodologias de projeto com participação do cliente/usuário são vistas como uma maneira de reduzir os erros de trajetória do processo. A inclusão da diversidade de opiniões e percepções amplia a base de conhecimento da natureza do objeto de projeto. (KOWALTOWSKI, et al., 2006, p. 3)

De acordo com a literatura no campo de projeto (ARTIGAS, 1999; GRAEF, 1979; HERTZBERGER, 1993; entre outros), a atividade projetual surgiu a partir do momento em que as ações de planejar e executar a edificação se desvincularam, de modo que, para alicerçar a atividade construtiva passaram a ser necessários detalhados esquemas explicativos. Enquanto procedimento sistematizado para intervenção no ambiente físico, o projeto tem como meta maior a produção de espaços adequados às atividades humanas, possibilitando que se realizem plena e satisfatoriamente.

Segundo Mahfuz (1995), o projeto arquitetônico busca responder um problema levantado, analisado e hierarquizado segundo aspectos locais, culturais e econômicos frente às subjetividades e experiências do arquiteto. Em função do projetista e do objeto a produzir, este processo pode ocorrer de várias maneiras, desde as mais simples e pragmáticas até as muito complexas e particulares, sendo uma espécie de consenso entre os autores nessa área que, independentemente do objeto arquitetônico pretendido, a produção do objeto arquitetônico não é linear, como também não estão organizadas linearmente as atividades desenvolvidas ao longo das etapas que caracterizam o processo projetual em si (BROADBENT, 1973).

De modo geral, compreende-se o processo de projeto como uma sequência de atividades e etapas organizadas que propõem inicialmente uma aproximação com o objeto, análise dos problemas, desenvolvimento de soluções e finalização/comunicação, num processo cíclico constante de análise, síntese e avaliação, que têm como finalidade a obtenção de um produto arquitetônico pleno em suas funções e necessidades (LAWSON,

2011). Contudo, é importante destacar que cada processo de projeto tem suas singularidades e varia de acordo com o projetista e sua formação acadêmica e profissional.

De acordo com Voordt e Wegen (2013), elaborar o programa de necessidades, projetar e construir são as três principais atividades envolvidas no processo construtivo e devem ser verificadas sempre em relação às outras. Tal afirmação reforça a natureza cíclica/espiralada⁹ do processo de projeto através das ações de análise, síntese e avaliação defendida por Lawson (2011).

A atividade projetual ocupa, portanto, uma posição de centralidade nesse processo e representa uma resposta técnica, funcional e plástica a uma série de aspectos e condicionantes estabelecidos pelo ambiente e pelo cliente/usuário. No entanto, o processo de projeto, seja em arquitetura, urbanismo ou design, compreende duas dimensões humanas: a prática e a subjetiva (ELALI, 2011b). A primeira se refere aos dados relacionados à identificação, caracterização e quantificação dos usuários. E a segunda, mais complexa e imprecisa, abrange as questões imateriais como identidade, apropriação, valores e significados socioculturais.

Enquanto estratégia avaliativa inserida no início do processo de projeto, a APO busca reunir e analisar os dados objetivos do ambiente construído, como as questões técnicas e funcionais próprias da área de projetos, e dados subjetivos dos usuários por meio de métodos e técnicas próprios e/ou oriundos dos estudos das RPA que visam apreender melhor as questões imateriais contidas na sua relação com o ambiente construído.

De acordo com Souza et al (2005), se considerarmos as etapas sequenciais do processo projetual – definição e limite do problema, e desenvolvimento do pensamento arquitetônico – , as informações obtidas na APO poderão ser incluídas na segunda etapa,

⁹ O termo espiralado faz referência à evolução cíclica e dinâmica do processo de projeto pela dimensão temporal já que a cada revisão de uma ação projetual o feedback desta recai sobre um novo modelo que reúne neste momento novas características e observações. De forma similar acontece com a produção do objeto arquitetônico, no qual o feedback das avaliações desenvolvidas na fase de uso e operação da edificação nunca incidirá sobre a mesma edificação considerada inicialmente (ELALI, PINHEIRO, 2003).

quando o projetista utiliza apenas as suas vivências e experiências anteriores para analisar, julgar e propor alternativas para o projeto.

Nas diversas atividades que se desenvolvem ao longo do processo de projeto, o projetista convive, ou deveria conviver, com essas relações entre pessoa e ambiente, prático e subjetivo, material e imaterial. O arranjo espacial (layout) do projeto, por exemplo, reflete uma intenção do projetista de resolução dos aspectos espaciais (físicos) do ambiente e dos aspectos psicológicos dos usuários, na qual elementos como conforto, identidade, privacidade, segurança, motivação e outros, são considerados e organizados de acordo com as relações interpessoais desse contexto socio-físico; sem desconsiderar a influência das experiências e pressupostos próprios de quem projeta.

A organização dos espaços, então, sempre está comunicando, aos usuários, mensagens diretas (ao facilitar ou impedir determinadas atividades) e simbólicas (sobre a intenção e valores das pessoas que gerenciam aquele determinado contexto) e, na maioria das vezes, tais mensagens dizem respeito às relações interpessoais. (CAMPOS-DE-CARVALHO, 2011, p. 71)

A utilização da APO no processo de projeto corrobora a importância dessas relações para a produção de novos objetos arquitetônicos. Os estudos que vêm sendo desenvolvidos na área destacam o enriquecimento do programa de necessidades, o aumento de repertório, a identificação de usuários, seus comportamentos, nível de satisfação e expectativas como os principais benefícios da APO para o projeto arquitetônico (ELALI, 2008; ELALI, PINHEIRO, 2003; ELALI, VELOSO, 2006; KOWALTOVISKI, MOREIRA, 2008). Há ainda uma grande expectativa de valorização da área, sobretudo para beneficiação de projetos de cunho social e participativo.

No que se refere ao programa de necessidades, em sua elaboração, ainda na primeira etapa do processo projetual, são consideradas as atividades e as condições adequadas (área útil e dimensões mínimas, condições de conforto ambiental e condições psicossociais) para que estas se realizem de forma satisfatória. Por esta razão sua construção se dá geralmente em conjunto com o cliente/usuário, cabendo ao projetista analisar criticamente todas as informações levantadas. Contudo, a contribuição do

cliente, caso o mesmo não seja o usuário, é limitada já que este não compreende todas as dimensões do uso diário da edificação.

O usuário do edifício é o elemento ativo do contexto, e é nele que as atenções devem estar focadas, para se estabelecer as necessidades que a forma projetada deverá cumprir. Identificam-se as características físicas, psicológicas e culturais do usuário, as atividades no espaço a ser projetado e seus valores. Por isso, as técnicas de programação arquitetônica dão especial atenção ao tratamento dos clientes e usuários do projeto e incluem levantamentos de informações através de entrevistas, questionários, dinâmicas de grupo, etc. (MOREIRA, KOWALTOWSKI, 2011, p. 102)

Corona e Lemos (1972) descrevem o programa como um conjunto de necessidades funcionais e sociais que caracterizam um tema arquitetônico; rol de dependências. É partindo do programa que o arquiteto inicia a criação artística.

O desenvolvimento do programa de necessidades é considerado complexo e reúne, através de quadros, textos e diagramas, elementos de cunho social, cultural, estético, comportamental, temporal e econômico. As estruturas conceituais predefinidas e já reconhecidas como metodologias de projeto auxiliam na sua elaboração, mas o seu preenchimento é secundário diante da análise na qual ele deve ser submetido. Deste modo o programa não pode ser considerado um documento fechado que compreende apenas uma lista de ambientes e funções; ele está sujeito a interferências e revisões à medida que outras atividades são desenvolvidas ao longo do processo de projeto. Espera-se, portanto, que ele incorpore de forma analítica tanto as necessidades espaciais, como os desejos mais importantes em relação à qualidade esperada para o usuário final do ambiente (VOORDT, WEGEN, 2013).

Moreira e Kowaltowski (2011) afirmam ainda que faz parte do programa determinar as principais questões do projeto, de acordo com os valores do cliente. No entanto, caso o usuário não manifeste interesse sobre um determinado assunto cabe ao projetista resolvê-lo durante o desenvolvimento do projeto, priorizando a qualidade esperada pelo cliente e pelo usuário e a quantificação de metas e indicadores.

Se tudo correu bem, a qualidade de uso desejada terá sido meticulosamente definida no programa de necessidades. (...) Em geral, há uma lacuna entre

programa e projeto. Frequentemente são possíveis todos os tipos de versões diferentes de projetos, cada uma das quais satisfaz o programa de necessidades mas leva a uma qualidade de uso radicalmente diferente. (VOORDT, WEGEN, 2013, p. 17)

Deste modo, nota-se que APO e programa de necessidades compartilham o interesse comum pelos fatores objetivos e subjetivos de uma edificação; ambos empregam técnicas para coleta de dados, análise sistemática das informações e buscam definir de maneira mais precisa os problemas relacionados ao contexto e as necessidades dos usuários. Ao avaliar projetos similares ou o próprio ambiente/edificação objeto de interesse da intervenção, seja através de estudos de caso/referências ou através de APO, uma fonte direta de informações é estabelecida para o projetista.

De acordo com Kowaltowski e Moreira (2008), as APOs enriquecem o programa arquitetônico, pois lidam com fatores ligados às necessidades dos usuários e consideram a sua opinião para compreender a complexidade do uso e a satisfação com o ambiente. De modo que, ao analisar as subjetividades e peculiaridades dos diferentes grupos de usuários no ambiente construído, o programa arquitetônico não se restringe a simples discriminação de ambientes e funções e se aproxima de uma análise mais complexa do comportamento humano nos ambientes.

As APOs permitem que se ampliem os conhecimentos e se ajustem os conceitos e teorias do projeto arquitetônico aos resultados práticos obtidos no contexto de cada ambiente construído. Desse modo é possível identificar comportamentos e tendências relevantes à construção do programa de necessidades, conforme contexto socioeconômico e cultural (ORNSTEIN, BRUNA, ROMÉRIO, 1995).

Souza et al (2005) afirma que a APO contribui com o processo de projeto de duas maneiras: mudando o perfil das visitas exploratórias incluindo a APO antes da prática profissional nas faculdades para criar o hábito e treinar os estudantes em diferentes métodos e técnicas de pesquisa, assim como ensinando-os a consultar esse banco de dados durante o projeto; e na vida profissional como procedimento padrão na elaboração do programa do projeto, suscitando em outros profissionais e estagiários interesse nessa abordagem.

Ademais, a incorporação da APO como abordagem complementar ao processo de projeto, evidencia a perspectiva interdisciplinar e participativa do projeto. De acordo com Adams (2002), a maioria das ideias do projeto virão dos arquitetos, mas muitas ideias poderão surgir também dos usuários e o papel do arquiteto é analisá-las e representá-las criticamente para defender os interesses daqueles que geralmente são deixados à margem do processo.

Por outro lado, a definição do programa auxiliado pela APO representa ainda para o projetista (estudantes ou profissionais) uma possibilidade de ampliação do seu repertório formal individual, melhor compreensão dos genótipos, dos fenótipos ambientais e do público alvo do projeto, seja ele arquitetônico ou de design de interiores.

O sucesso da abordagem, no entanto, não se encontra no levantamento perfeito dos dados, nem no seu resultado plástico e estético, mas na tradução e aplicabilidade ao projeto arquitetônico; bem como na divulgação dos resultados em meio acadêmico e profissional de modo a contribuir com o crescimento da área e com a produção de novos edifícios. A atividade do projetista deve ser orientada de modo a otimizar a utilização das informações geradas pelos estudos das relações pessoa-ambiente como meio para verificar/comprovar o funcionamento prático da sua atuação profissional (ELALI, 2003; KOWALTOWSKI, MOREIRA, 2008).

Apesar da quantidade significativa de artigos sobre a aplicação da APO como instrumento de pesquisa em nível de pós-graduação, muito pouco se tem abordado sobre essas experiências didáticas no ensino de graduação e seus reflexos nas atividades de projetos dos alunos envolvidos (ORNSTEIN, 2002, p. 116)

Por fim, Vischer (2009) afirma que ainda são poucos os profissionais que utilizam o conhecimento da APO para formulação do programa de necessidades e desenvolvimento de novos projetos; mais comumente os resultados da APO são apenas publicados em revistas e congressos acadêmicos que são pouco consultados por profissionais do mercado. Contudo, acredita-se que a APO ainda é pouco aplicada no contexto profissional porque o seu ensino não se encontra consolidado nos cursos de graduação, já que os seus benefícios para o processo de projeto são amplamente discutidos em livros, congressos e

programas de pós-graduação. Há de se considerar ainda questões relativas a prazo, custo, disponibilidade e outros problemas/limitações relacionados à atuação profissional de arquitetos e designers.

2.2.3 Principais Métodos e Técnicas de APO

Métodos e técnicas via de regra são aplicados por pesquisadores com diferentes níveis educacionais, contactando os usuários do ambiente construído, basicamente pessoas de diferentes classes sociais e grupos de idade. Assim, já na compreensão dos próprios objetivos da pesquisa poderão existir distorções consideráveis, se o pesquisador for um profissional especializado ou se for leigo no assunto. (ORNSTEIN, BRUNA, ROMÉRO, 1995, P. 60)

Os métodos e técnicas de pesquisas empregados na APO tem origem em diferentes áreas de conhecimento, o que confere a avaliação um caráter interdisciplinar e diversas possibilidades de aplicação. Devido à proximidade dos estudos de RPA, muitos métodos e técnicas dessa área são frequentemente utilizados para analisar questões relacionadas ao uso e a percepção ambiental, de forma associada aos métodos e técnicas próprios da arquitetura que buscam analisar questões físicas e funcionais do ambiente construído.

Os métodos de pesquisa são um conjunto de definições e processos organizados de forma sistemática para estudar um determinado fenômeno; enquanto as técnicas são os procedimentos realizados para execução do método. Gunther, Elali e Pinheiro (2008) definiram método como o caminho para se aproximar do objeto de estudo e técnica como o procedimento de realização em si, de modo que múltiplos métodos representam caminhos variados para se alcançar o mesmo objetivo.

Nos estudos de APO, a grande variedade de métodos/técnicas de pesquisa configura-se, simultaneamente, como um ponto positivo e negativo da abordagem; pois possibilita uma avaliação com múltiplas formas de olhar o mesmo objeto, ao passo que implica também em maior dificuldade de reprodução dos estudos e maior domínio metodológico do pesquisador.

Por exemplo, em estudos de avaliação pós-ocupação, adotando-se métodos de observação (direta ou indireta, com ou sem obstruções), pode-se utilizar, para tanto, técnicas de registro como os mapas comportamentais, o vídeo-teipe, a fotografia, os croquis, os diários, entre outros, ou seja, método e técnicas são conceitos distintos, embora muitas vezes sejam empregados como se fossem sinônimos, sobretudo pelos pesquisadores em arquitetura e urbanismo. (ORNSTEIN, BRUNA, ROMÉRO, 1995, p. 13)

Dentre os métodos/técnicas utilizados para avaliação do ambiente construído, alguns demandam maior atenção aos aspectos técnicos e funcionais da arquitetura, e outros descrevem mais atentamente os aspectos comportamentais e de percepção ambiental. A escolha dos métodos/técnicas mais adequados para um determinado estudo varia de acordo com os objetivos e interesses da pesquisa e do pesquisador, e com o potencial de aplicabilidade destes ao contexto da edificação e dos usuários.

Entretanto, apenas reproduzi-los não é suficiente. É necessário aprimorá-los para uma aplicação mais precisa e adequado ao objeto avaliado, de modo que sejam identificados com clareza os aspectos positivos do lugar, os negativos e se considere as peculiaridades e relações existentes entre usuário e ambiente. Importante ainda ressaltar a abordagem multimétodos ou triangulação metodológica defendida pelos autores como medida de confiabilidade na pesquisa (PREISER, RABINOWITZ, WHITE, 1988; PREISER, 1989; BECHTEL, 1997).

De acordo com Sommer e Sommer (2002), cada técnica para coleta de dados tem suas deficiências. Os experimentos, por exemplo, são limitados pela artificialidade; a observação pela falta de confiabilidade; as entrevistas pelo direcionamento que pode ser dado pelo entrevistador e assim por diante. Não há técnica ideal para investigação nas ciências do comportamento e o pesquisador não deve se preocupar em encontrar o melhor e único método.

Ainda segundo os mesmo autores, a meta do pesquisador é compreender que a adoção de diversos métodos e técnicas de pesquisa possibilita uma verificação mais complexa e variada do problema. O emprego de diferentes métodos minimiza as limitações de cada um quando empregado individualmente.

Voordt e Wegen (2013) afirmam que todos os métodos têm vantagens e desvantagens e que a escolha metodológica depende da extensão e da profundidade da

pesquisa e que fatores limitantes como tempo, dinheiro e especialização também devem ser considerados.

A APO caracteriza-se, portanto, pela utilização de três ou mais métodos de pesquisa que podem variar de acordo com o ambiente e com os objetivos estabelecidos pelo pesquisador, estratégia que a literatura denomina perspectiva multimétodos ou triangulação metodológica (GUNTHER, ELALI, PINHEIRO, 2011; SOMMER, SOMMER, 2002; RHEINGANTZ et al, 2009; ORNSTEIN, BRUNA, ROMÉRO, 1995, entre outros). Além disso, diferentemente das avaliações de desempenho desenvolvidas em laboratórios, analisar o atendimento das necessidades, o nível de satisfação dos usuários e as suas relações com o ambiente construído são entendidos como fundamentais para a avaliação (ROMÉRO, ORNSTEIN, 2003).

Portanto, entre os vários métodos/técnicas de APO disponíveis, é essencial considerar os que discutem o ponto de vista dos técnicos e especialistas (vistorias, medições, etc) e os que discutem ponto de vista dos usuários, seja através de usuários-chaves ou de grupos de usuários distintos. Trata-se da variável básica da APO presente em todas as pesquisas da área (ORNSTEIN, ROMÉRO, 1992).

Diante dessa variedade, os resultados obtidos pelos diferentes métodos/ técnicas disponíveis deve apresentar correspondência entre si, de modo que garanta a confiabilidade e a validação dos dados recolhidos. Resultados muito diferentes podem representar algum erro ou influência do pesquisador nos procedimentos de coleta. Resultados semelhantes, na maioria das vezes, são desejáveis e refletem com mais precisão a realidade do ambiente e dos usuários.

Gunther, Elali e Pinheiro (2011) ressaltam que, sempre que possível, o pesquisador deve adotar uma estratégia de pesquisa que aborde os diferentes aspectos do problema (pessoas, ambientes, tempo e fenômenos investigados) e permita a clara identificação de pontos de convergência ou divergência nos resultados obtidos.

Cabe observar que, por mais bem elaborados e aplicados que sejam, os instrumentos não garantem o sucesso de uma avaliação de desempenho, uma vez que são incapazes de, por si só, apreender a experiência que é produzida em um mundo que não é pré-definido e que não depende do observador. Acreditamos que a realidade de uma experiência no mundo relevante ou

percebido é o produto inseparável do entrelaçamento do observador imerso na situação ou experiência que ele se propõe a relatar ou traduzir. (RHEINGANTZ [et al.], 2009, p. 14)

De acordo com Ornstein e Roméro (1992), antes e durante o processo de avaliação, o avaliador deve tentar entender e fazer referências aos problemas a partir de diversos pontos de vista. No entanto, os autores indicam também ser fundamental adotar e discriminar um viés principal de análise, e que a definição da abordagem metodológica da pesquisa deve favorecer o recolhimento dos dados e análise dos resultados que venham a alimentar tal perspectiva.

Preiser, Rabinowitz e White (1988) destacam que o objetivo da análise de dados é identificar respostas padrão ou diferenciá-las, e que esta fase busca justamente a coerência dos dados descobertos em relação aos objetivos estabelecidos no início da APO.

Ressalta-se que no processo de avaliação, exceto nos casos onde normas ou resoluções definem os níveis ótimos, o julgamento é sempre uma análise subjetiva e pessoal do pesquisador/avaliador que inevitavelmente recorre ao seu conhecimento técnico, às experiências anteriores (pessoais e profissionais) e aos juízos de valor. O mesmo se aplica as avaliações dos usuários, nelas o julgamento é sempre fruto de experiências próprias, sejam elas individuais ou grupais.

Sob esse ponto de vista, averiguar a satisfação dos usuários com o ambiente construído exige a análise de suas relações atuais com o local (quer seja na escala do cômodo, edifício ou bairro) e das experiências vivenciadas em momentos anteriores pelo indivíduo ou grupo (isto é, seu background social, educacional e cultural). (ELALI, 2008, p.2)

Os métodos/técnicas de pesquisa usuais no campo da APO têm origem tanto nas ciências sociais quanto nas humanas e tecnológicas, cuja combinação e utilização visa atender aos preceitos metodológicos acima discriminados, buscando explorar suas potencialidades na construção de uma avaliação mais complexa em termos de informação e análise.

De acordo com a literatura da área (ELALI, PINHEIRO, 2011; GUNTER, PINHEIRO, 2008; ORNSTEIN, BRUNA, ROMÉRO, 1995; ORNSTEIN, ROMERO, 1992; PREISER, RABINOWITZ, WHITE, 1988; RHEINGANTZ et al., 2009; SOMMER, SOMMER 2002), os principais métodos/técnicas de pesquisa em APO se relacionam à aspectos físicos, funcionais e comportamentais da situação em estudo, e podem ser divididos entre aqueles que se relacionam à avaliação técnica (trabalho profissional, geralmente os pesquisadores) e aqueles referentes à análise perceptiva (contato direto com os usuários para coleta de sua opinião). No primeiro grupo estão: *walkthrough*, avaliação técnico-funcional (ou vistoria técnica), mapeamento comportamental, mapeamento visual, análise de vestígios comportamentais e análise de *behavior settings*. No segundo grupo encontram-se: questionários, poema dos desejos, entrevistas, grupos focais, mapa mental, seleção visual. Além disso, a apresentação conjunta dos resultados obtidos na avaliação geralmente recorre à matriz de descobertas e ao quadro de recomendações.

Os métodos/técnicas supracitados encontram-se resumidos no Quadro 3. A seguir são descritos brevemente os métodos/técnicas mais utilizados pelos professores participantes do painel de experts (Ver capítulo 4), e que foram empregados na experiência de ensino realizada nesta dissertação.

- **WALKTHROUGH:** Método de observação originário da Psicologia Ambiental, o *walkthrough* é um procedimento exploratório inicial da APO, entendido como um percurso dialogado complementado por fotografias, croquis gerais e gravação de áudio e de vídeo, abrangendo todos os ambientes, no qual os aspectos físicos servem para articular as reações dos participantes em relação ao ambiente (ORNSTEIN, BRUNA, ROMÉRO, 1995; RHEINGANTZ et al., 2009; BECHTEL, 1997). Sua realização tem a vantagem de ser feita com rapidez e facilidade, porém os resultados obtidos são superficiais e necessitam de investigação mais profunda. A partir das características positivas e negativas identificadas nesta etapa, o pesquisador pode redefinir os objetivos da pesquisa e os métodos e técnicas a serem utilizados posteriormente. É desejável a presença de pelo menos um usuário com grande conhecimento experencial do ambiente (ex.: zeladores, supervisores de manutenção, chefes de departamentos) para

complementar as observações e esclarecer possíveis dúvidas dos pesquisadores. O registro dos resultados pode ser feito de diversas maneiras (mapas, plantas, *check-lists*, gravações de áudio e vídeo, fotografias, desenhos, diários, fichas, etc) (RHEINGANTZ et al., 2009) e os instrumentos podem ser previamente estruturados.

- **AVALIAÇÃO TÉCNICO-FUNCIONAL:** Também conhecida como Vistoria Técnica, trata-se da avaliação profissional de aspectos construtivos e funcionais (como superestrutura, pisos, alvenarias, esquadrias, impermeabilizações, instalações, coberturas, área construída e área útil, circulações, adensamento, layout, acessibilidade, conforto ambiental e outros), que pode acontecer apenas em termos perceptivos ou ser complementada pelo uso de instrumentos de medição (como luxímetros, decibelímetros, termômetros, etc). No que se refere aos resultados, sempre que possível a avaliação técnica deve compará-los com normas e diretrizes da literatura técnica nacional e internacional, de forma a orientar a tomada de decisões (ORNSTEIN, BRUNA, ROMÉRO, 1995). Também é preciso ressaltar que a comparação entre a aferição do desempenho físico do ambiente (níveis de iluminância, temperatura, pressão sonora, etc) e a avaliação dos usuários exige cautela, pois é necessário que os dados sejam interpretados de forma imparcial e precisa.

- **MAPA COMPORTAMENTAL:** Técnica de observação do comportamento, os mapas comportamentais são registros gráficos das atividades dos usuários em um determinado ambiente, que possibilitam verificar usos, arranjos espaciais, fluxos, interações, movimentações e distribuição das pessoas no ambiente (RHEINGANTZ et al, 2009). De acordo com a literatura (ORNSTEIN, BRUNA, ROMÉRO, 1995; SOMMER, SOMMER, 2002; PINHEIRO, ELALI, FERNANDES, 2008), o mapa comportamental identifica atividades e comportamentos padrão que se repetem no tempo e no espaço, e o formato gráfico dos resultados facilita a utilização dos dados na formulação das diretrizes de projeto. De modo geral o mapeamento pode ser centrado no ambiente lugar (MCCL) ou centrado na pessoa (MCCP). O primeiro enfoca no ambiente construído e como os usuários se distribuem e se comportam, sendo seu registro feito em instrumento específico e em

intervalos regulares de tempo (ex.: 15 em 15 minutos). O segundo enfoca os usuários e as atividades desenvolvidas por eles enquanto permanecem no local, sendo o registro feito em instrumento específico, e o número de participantes definido de acordo com o fluxo geral de pessoas naquele lugar. O desenvolvimento dos mapas comportamentais demanda grande disponibilidade de tempo para pesquisa, pois as observações necessárias devem abranger uma variedade considerável de dias e horários, e o pesquisador deve evitar interferências no ambiente durante o período de permanência (ELALI, 2006).

- **POEMA DOS DESEJOS:** Trata-se de um conjunto de sentenças escritas ou desenhos que exprimem as necessidades, sentimentos e desejos relativos ao edifício ou ambiente. É um instrumento que busca a espontaneidade das respostas e geralmente, produz resultados ricos e representativos das necessidades e expectativas dos usuários (RHEINGANTZ et al., 2009). De acordo com Sanoff (2001), o Poema dos Desejos é uma abordagem que sugere que os respondentes fantasiam sobre a possibilidade de ter o ambiente dos sonhos, sempre a partir da frase “Eu gostaria que (ambiente) fosse...”.

- **QUESTIONÁRIO:** Método mais utilizado para obter informações sobre percepção ambiental, comportamentos e atributos, os questionários buscam a obtenção de respostas relativas a um conjunto de questões definidas pelo pesquisador em função do tema investigado (ORNSTEIN, BRUNA, ROMÉRO, 1995; ROMÉRO, ORNSTEIN, 2003). Em sua elaboração, o questionário deve refletir o objetivo da pesquisa, ser adequado ao vocabulário do respondente (a fim de coletar sua opinião, independentemente de sua habilidade ou treinamento anterior) e, se necessário, recolher informações sócio-demográficas que permitam identificar o grupo a qual pertence. (GUNTHER, 2008). Sua aplicação é simples, podendo ocorrer de modo presencial ou não presencial (telefone, correio, internet), sendo fundamental que haja possibilidade para o esclarecimento de dúvidas sem influenciar os respondentes. Em geral a tabulação das respostas gera resultados quantitativos, de acordo com uma escala de valor. E, quando a amostra está

estatisticamente calculada e o número de respondentes é superior a 30, os questionários são uma fonte de informações bastante confiável (ROMÉRO, ORNSTEIN, 2003).

- **MATRIZ DE DESCOBERTAS:** Definida por Rheingantz et al. (2009) como o instrumento de análise que permite identificar e comunicar graficamente as descobertas da APO, especialmente aquelas decorrentes de falhas de projeto ou de execução, bem como à incompreensão e ao desconhecimento de tipos de usuários, a matriz de descobertas é um instrumento de análise que permite identificar e comunicar graficamente os achados da pesquisa, especialmente as relacionadas à funcionalidade do dia-a-dia. A utilização da matriz de descobertas para apresentação dos resultados facilita a leitura e o entendimento dos resultados por clientes e usuários leigos.

- **QUADRO DE RECOMENDAÇÕES:** Matriz que determina as intervenções necessárias ao enfrentamento dos principais problemas detectados na APO, indicando soluções (projetuais ou ligadas ao uso) a serem implementadas a curto, médio e longo prazo. Ornstein e Roméro (1992) delimitaram tempos médios para essas ações, que seriam: Curto Prazo, 6 a 12 meses; Médio Prazo, 13 a 24 meses; e Longo Prazo, 25 a 48 meses. Contudo, os próprios autores esclarecem que esses prazos não são absolutos e podem variar de acordo com questões relacionadas ao investimento financeiro necessário para realizar a intervenção e a disponibilidade institucional para fazê-lo, além de deverem considerar situações que representem eventual risco de vida aos usuários ou risco de degradação acelerada de elementos construtivos.

Quadro 3 – Principais métodos/técnicas de pesquisa em APO – em ordem alfabética

Método/Técnica	Descrição
Análise de Behavior setting	A análise de uma situação comportamental como “um sistema limitado, auto-regulado e ordenado, composto de integrantes humanos e não-humanos substituíveis, que interagem de um modo sincronizado para realizar (...) o programa do <i>setting</i> ” (Wicker, 1979).
Análise de Vestígios de comportamento	Resíduos que a ocupação humana deixou no ambiente, verificados pelo pesquisador, pode entender o que ocorreu no local mesmo sem ter assistido à ação ou visto os usuários. Podem acontecer por erosão (algo foi retirado do local) ou por deposição (algo foi deixado no local).
Avaliação técnico-funcional	Investigação profissional sobre aspectos construtivos e funcionais da edificação (Exemplo: superestrutura, pisos, alvenarias, esquadrias, impermeabilizações, instalações, coberturas, área construída e área útil, circulações, adensamento, layout, acessibilidade, conforto ambiental e outros).
Entrevistas	Conversação voltada para atender a um determinado objetivo, que resulta em um conjunto de informações sobre sentimentos, crenças, pensamentos e expectativas das pessoas.
Grupo Focal	Entrevista em grupo que permite a discussão organizada de um tema, com a presença de um moderador e assistentes. Os resultados são qualitativos e complementam os dados quantitativos obtidos por meio de questionários.
Mapeamento comportamental	Registros gráficos das observações relacionadas com as atividades dos usuários em um determinado ambiente; o mapeamento pode ser centrado na pessoa ou centrado no ambiente.
Mapa mental	Elaboração de desenhos ou relatos de memória representativos das ideias ou da imageabilidade que um usuário ou grupos de usuários tem do ambiente.
Mapeamento visual	Identifica a percepção dos usuários em relação ao ambiente, com foco na localização, na apropriação, na demarcação de territórios, nas inadequações a situações existentes, no mobiliário excedente ou inadequado e nas barreiras.
Matriz de descobertas	Principais achados da pesquisa (pontos positivos e negativos detectados) apresentados de modo gráfico, associado a planta baixa e/ou corte.
Poema dos desejos	Conjunto de sentenças escritas ou desenhos que exprimem as necessidades, sentimentos e desejos dos usuários com relação ao edifício ou ambiente.
Quadro de recomendações	Conjunto de recomendações para intervenção no local estudado, que podem envolver ações a curto, médio e longo prazo.
Questionários	Conjunto de questões relacionadas a um determinado assunto ou problema, utilizado para obter informações sobre percepção ambiental, comportamentos e atributos.
Seleção visual	Identifica os valores e os significados agregados pelos usuários ao ambiente em uso.
Walkthrough	Percurso dialogado pelo local, complementado por fotografias, croquis gerais e gravação de áudio e de vídeo, abrangendo todos os ambientes.

Fontes: Barker (1978); Elali, Pinheiro (2011); Gunter, Pinheiro (2008); Ornstein, Romero (1992); Ornstein, Bruna, Roméro (1995); Preiser, Rabinowitz, White (1988); Rheingantz et al. (2009); Sommer, Sommer (2002); Wicker (1979);trabalhados pela autora.

3 PROPOSTA DE ESTUDO

Este capítulo trata das estratégias definidas para o desenvolvimento desta pesquisa; considerando como o objetivo principal do trabalho discutir a utilização de métodos e técnicas de pesquisa da APO como abordagem complementar ao exercício projetual de design de interiores, em contexto acadêmico de graduação.

As etapas aqui descritas incluem os procedimentos e critérios necessários para a realização da pesquisa preliminar (que consistiu no levantamento e análise dos cursos de graduação em Design de Interiores, contextualização da questão de pesquisa), coleta de dados referentes ao ensino de APO nos cursos de AU através da construção de Painel de Experts (Estudo Empírico 1) e o planejamento da experiência didática proposta e seu pré-teste (Estudo Empírico 2).

É importante ressaltar que, ao longo da pesquisa vários ajustes foram realizados em razão das informações obtidas, das dificuldades encontradas e da emergência de questões não previstas inicialmente.

3.1 Pesquisa Preliminar

O levantamento dos cursos de graduação em Design de Interiores foi realizado na plataforma de consulta de cursos superior do Ministério da Educação e Cultura (MEC) no período de setembro à outubro de 2013. A pesquisa limitou-se às IES públicas pela disponibilidade de informações na internet e aos cursos de graduação regular, uma vez que os cursos tecnólogos possuem um perfil diferenciado e grade curricular reduzida (2 anos à 2 anos e meio). Nesta busca foram utilizadas as seguintes expressões: “Design de Interiores”, “Composição de Interior”, “Interior”, “Ambientes”, “Decoração” e “Design”.

De acordo com os critérios definidos, esta etapa resultou em um número de 5 cursos de graduação regular em Design de Interiores nas seguintes instituições públicas: UFBA, UEMG, UFU, UFRJ e UFG.

Posterior a este levantamento realizou-se uma pesquisa nos sítios eletrônicos das instituições a fim de obter informações relativas aos cursos, como PPC, organograma e ementário das disciplinas.

Dos 5 cursos considerados, apenas o curso de Design da UFU possui PPC disponibilizado na internet, embora o mesmo seja de 2007 e esteja, aparentemente, desatualizado (Curso e nomenclatura antiga: Design de Interiores). Os demais cursos foram contatados via email e, prontamente, responderam a solicitação. Contudo, apenas UEMG e UFU disponibilizaram os PPCs completos. O curso da UFRJ esclareceu, através de sua coordenadora, que o PPC encontra-se desatualizado e em processo de aprovação na Universidade. Enquanto os representantes do curso da UFBA responderam ao contato, mas não enviaram o material em tempo hábil.

No que se refere a pesquisa do ementário das disciplinas, exceto o sítio eletrônico do curso da UFBA, todos os sítios eletrônicos dos cursos possuem as ementas completas disponíveis para consulta na internet. Em ambos os documentos (PPC e ementário das disciplinas) a análise se deu através da busca das seguintes expressões: “Avaliação Pós-Ocupação”, “Relação Pessoa-Ambiente”, “Avaliação de Desempenho” e “Psicologia Ambiental”.

O levantamento do número de cursos de graduação tecnológica no Brasil se deu através da mesma plataforma (E-mec) e a pesquisa foi direcionada por estado para distribuir nacionalmente o ensino tecnológico na área. A expressão de consulta foi “Design de Interiores” e como critérios de busca foi utilizado a modalidade presencial e o grau tecnológico.

Esta etapa teve como objetivo conhecer os cursos de Design de Interiores no Brasil e compreender se temas relacionados com APO e/ou avaliação de desempenho do ambiente construído são apresentados nas disciplinas de projeto. Deste modo foi possível traçar um panorama sobre o ensino de APO nesses cursos e perceber que os mesmos não se encontram em consonância com os cursos de AU, que cada vez mais vêm discutindo o uso das avaliações de desempenho no processo de projeto.

Contudo, é importante ressaltar que a ausência da APO como disciplina específica ou como assunto abordado em outras disciplinas não significa necessariamente que este

conteúdo não é ensinado ao longo do curso. Do mesmo modo que, a sua existência não representa a necessária incorporação dos conceitos, métodos e técnicas nos processos de projeto de design de interiores.

3.2 Estudo Bibliográfico

A abordagem teórico conceitual da APO, bem como sua interface com o processo projetual de AU e os métodos e técnicas de pesquisa reconhecidos e amplamente divulgados na área, desenvolveu-se através do levantamento de artigos, publicações, livros, dissertações e teses que discorriam sobre a consolidação e uso da APO, principalmente em âmbito nacional.

Esta etapa teve como objetivo compreender como o campo da APO expandiu-se no Brasil e de que forma os pesquisadores da área argumentam sobre a beneficiação do processo projetual pelos diagnósticos oriundos da avaliação e sobre as dificuldades inerentes à ampliação do seu uso na formação projetual e na área profissional. Para tanto, foram investigados como principais centros de atividade intelectual e de produção de conhecimentos no assunto os grupos de pesquisa e professores/pesquisadores da USP, UFRJ, Unicamp e UFRN. (GALVÃO, ORNSTEIN, ONO, 2012). Assim como se considerou também a literatura internacional de referência no assunto.

3.3 Estudos Empíricos

A atividade empírica da dissertação envolveu duas etapas - o painel de experts e a experiência acadêmica -, apresentadas a seguir.

3.3.1 Estudo 1 - Painel de Experts

Considerando a pesquisa preliminar desenvolvida, na qual foi possível identificar os cursos de graduação regulares e tecnológicos em Design de Interiores no cenário nacional e como estes lidam com a APO, se fez necessário compreender mais

detalhadamente o contexto do ensino e prática da APO nos cursos AU, em especial a sua utilização no processo de projeto. Diante disso, optou-se pela realização de um Painel de Experts que permitisse compreender no cenário nacional o uso da APO nos cursos de AU, a partir da identificação dos grupos de pesquisa e centros que desenvolvem trabalhos nessa área e da aplicação de questionários para os respectivos líderes.

O painel de experts é uma técnica que possibilita o confronto de opiniões a respeito de um tema em estudo, correspondendo ao levantamento da opinião de pessoas consideradas capazes de contribuir para a elucidação das questões emergentes (PINHEIRO; FARIAS; ABE-LIMA, 2013)

A quantidade de pessoas participantes não é definida previamente, podendo ser delimitada a partir de uma rede de indicações entre eles, sendo sua “especialidade” relacionada aos ambientes, situações ou fenômenos de interesse para a pesquisa (ELALI, PINHEIRO, 2013).

Para fins de organização e melhor associação dos procedimentos metodológicos realizados aos resultados obtidos, o desenvolvimento desse item encontra-se no Capítulo 4 “Estudo 1: Painel de Experts”.

3.3.2 Estudo 2 – A Experiência Didática

A experiência didática proposta nesse trabalho desenvolveu-se de modo a inserir a APO como abordagem complementar no processo de projeto de design de interiores, à exemplo das experiências realizadas nos cursos de graduação em AU da UFRN e da USP (ELALI, VELOSO, 2006; ORNSTEIN, 2002).

O planejamento didático da disciplina realizou-se entre os meses de dezembro de 2012 à fevereiro de 2013, período no qual se iniciou o pré-teste. A experiência ocorreu com alunos do Curso Superior de Tecnologia em Design de Interiores de uma instituição privada durante o primeiro semestre de 2013 na disciplina de Projetos de Interiores Institucionais, intermediada pelo docente responsável pela disciplina. A turma em questão era composta por 44 alunos do 4º e último período acadêmico que já tinham

cursado previamente a disciplina de Psicologia Ambiental e os exercícios propostos foram realizados em grupo (10 grupos de aproximadamente 4 alunos).

As atividades realizadas durante o planejamento didático e ao longo da execução da disciplina encontram-se detalhadas no Capítulo 5 “Estudo 2: A Experiência Didática”, assim como a análise das potencialidades e limitações de cada método e técnica utilizado (walkthrough, história técnica, mapeamento comportamental, poema dos desejos, questionários), seu resultado final (mapa de descobertas e quadro de recomendações) e a análise das propostas projetuais apresentadas pelo alunos.

Em termos analíticos, os resultados relacionados à aplicação de métodos/técnicas de APO recorreu à indicação dos procedimentos para sua aplicação, principais resultados, e as dificuldades e limitações encontradas.

Quanto à avaliação das propostas projetuais, a análise recorreu às indicações orais e escritas da APO que foram coletadas nas assessorias, ou apresentadas na Matriz de Descobertas e no Quadro de Recomendações. Essas informações permitiram a definição de quatro eixos analíticos – (i) programação arquitetônica, (ii) questão funcional, (iii) solução formal e (iv) argumentação/justificativa das soluções -, cujo entendimento é esclarecido seguir.

Programação arquitetônica: atividade pré-projeto que mapeia as atividades/funções previstas e as condições mínimas necessárias para sua realização (dimensionamento, fluxos, equipamentos, etc.).

Questão funcional: disposição espacial dos ambientes e do layout interno, previsão das condições de conforto ambiental, segurança, acessibilidade e etc.

Solução formal: linguagem adotada pelo projetista para resolução do programa no que se refere à composição dos elementos do projeto, cores e partido;

Argumentação/justificativa das soluções (oral ou escrita): discurso oral de defesa das propostas do projeto e detalhamento e fundamentação das soluções no memorial descritivo.

Finalizando o estudo é apresentada a apreciação crítica do professor responsável, que procurou estabelecer comparações com resultados obtidos em semestres anteriores, para tanto também foi considerado os critérios supracitados.

4 ESTUDO 1: PAINEL DE EXPERTS

Na apresentação desse Estudo 1 recorreremos a três subitens: Procedimentos metodológicos resultados e indicações para o novo estudo. O primeiro é dedicado à explanação mais detalhada do método, o instrumento de pesquisa e os participantes. A seguir são relatados os principais resultados obtidos. No último item são destacadas as indicações do painel de experts que foram importantes para a continuidade do trabalho (Estudo 2).

4.1 Procedimentos Metodológicos

O painel de experts desta dissertação foi formado por professores brasileiros com atuação reconhecida no campo da APO. Os participantes foram contactados a partir das informações obtidas em levantamento realizado no DGP-CNPQ, base que documenta a existência de grupos de pesquisa em atividade, indicador considerado fundamental, pois mostra a atividade intelectual e de produção de conhecimentos do grupo docente. A busca resultou em um número de 34 grupos de pesquisa que utilizam a expressão “Avaliação Pós Ocupação” no título, nas palavras chave e/ou para descrever suas atividades.

Contudo, este número não refletiu com precisão os grupos de pesquisa que trabalham com APO, pois algumas bases importantes como o Prolugar da UFRJ e o NAURB da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) não constam nos resultados da busca, pois, embora seus membros publiquem trabalhos de APO regularmente (que localizamos por meio de eventos na área e periódicos), a expressão “Avaliação Pós-Ocupação” não fazer parte do nome do grupo ou dos seus objetivos. Com base nesse conhecimento adicional, acrescentou-se ao levantamento anterior mais alguns professores/pesquisadores.

Localizados os possíveis participantes, um total de 31 professores/pesquisadores receberam, via email, a solicitação de participação na pesquisa, que, além de uma mensagem inicial, incluiu o link do questionário e o convite para preencher o TCLE a fim de validar a sua participação e preservar o caráter ético deste trabalho. Dos 31 contatados, 16 responderam ao questionário e confirmaram a participação na pesquisa, passando a compor o grupo de experts.

O instrumento de pesquisa nessa etapa foi um questionário em versão digital (Ver apêndice A) subdividido em 3 partes, cujo objetivo foi identificar:

- a experiência do respondente com a APO;
- a experiência da Instituição com o ensino de APO na graduação;
- a experiência da Instituição com o ensino de APO na pós-graduação.

O questionário contava ainda com um espaço para indicações de outros grupos ou professores/pesquisadores que trabalham com APO em cursos de graduação, e o seu preenchimento era anônimo e via internet (Googledocs). No entanto, a solicitação de participação na pesquisa era enviada ao pesquisador via email, junto com o Termo de Compromisso Livre e Esclarecido (TCLE) (Ver apêndice B).

4.2 Resultados

O painel de experts representa a opinião dos professores universitários participantes sobre o ensino de APO nos cursos de graduação e pós-graduação em AU das IES brasileiras. Os resultados descritos a seguir apresentam a experiência individual do professor com APO, a experiência da sua respectiva instituição com o ensino e a pesquisa de APO, assim como as principais sugestões para aprimoramento da integração entre APO e processo de projeto.

Participaram do painel de experts 16 professores. Dentre eles, 12 são do sexo feminino e 4 do masculino. Dentre as universidades a que estão vinculados, 55% estão no sudeste do país, 27% no nordeste e 9% no Sul e no Centro-Oeste do Brasil. Estes números

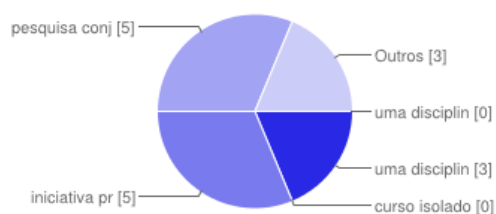
reforçam a distribuição regional dos grupos de pesquisa (41% no Sudeste, 26% Nordeste, 22% Sul e 11% no Centro-Oeste) realizada por Galvão, Ornstein, Ono (2012).

Em consonância com o evidente crescimento da área nas últimas décadas, observa-se que entre os professores participantes da pesquisa, 56% (9 respondentes) lecionam disciplinas de APO entre 5 e 9 anos, enquanto 25% (4 respondentes) lecionam há mais de 15 anos, 13% (2 respondentes) entre 10 e 14 anos, e 6% (1 respondentes) há menos de 5 anos.

Os docentes entraram em contato com APO em seus estudos de pós-graduação, por iniciativa própria, ou, ainda, através de pesquisas desenvolvidas em conjunto com outro professor/pesquisador (31% ou 5 respondentes em cada item), havendo apenas 1 respondente que não se recorda. Note-se que nenhum deles teve contato com tal conteúdo no curso de graduação ou de cursos isolados, situação que provavelmente está em mudança, com a aproximação da APO da formação básica na área (Figura 6).

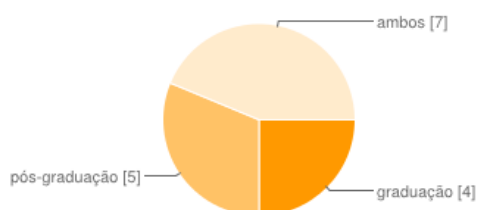
Figura 6 – Gráficos sobre a experiência dos professores/pesquisadores com APO.

1. Como você entrou em contato com a APO?



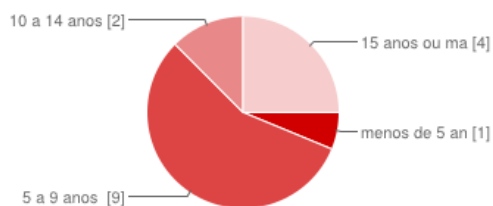
uma disciplina na minha graduação	0	0%
uma disciplina na minha pós-graduação	3	19%
curso isolado, extracurricular, de férias ou similar	0	0%
iniciativa própria (estudo individualizado)	5	31%
pesquisa conjunta com outro docente ou pesquisador	5	31%
Outros	3	19%

2. Sua experiência com ensino de APO é em nível de:



graduação	4	25%
pós-graduação	5	31%
ambos	7	44%

3. Há quanto tempo você leciona disciplinas de APO?



menos de 5 anos	1	6%
5 a 9 anos	9	56%
10 a 14 anos	2	13%
15 anos ou mais	4	25%

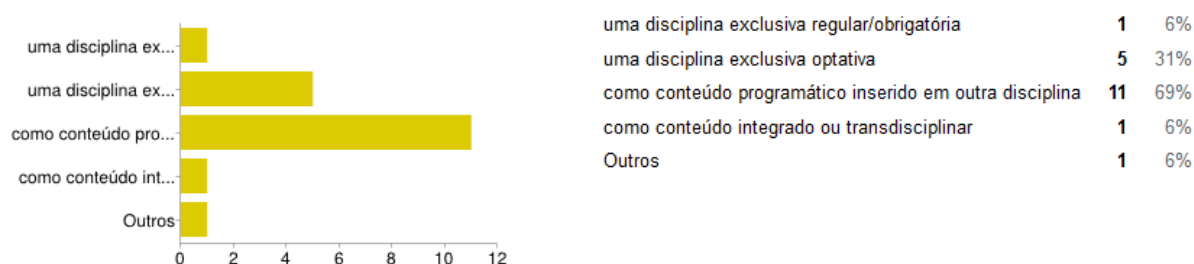
Fonte: a autora

Esses dados reafirmam o sentido de crescimento da área, pois a maioria dos participantes da pesquisa tiveram o primeiro contato com a APO após concluir o curso de graduação (geralmente na pós-graduação) e atualmente permanecem no meio acadêmico, ensinando e desenvolvendo pesquisas em APO há um período compatível com a expansão do campo a partir da FAU-USP, como fora explicitado anteriormente. Embora este seja um processo recente, o Brasil segue uma tendência mundial ao discutir os fundamentos sociais e comportamentais do ambiente construído, pois a maioria das escolas de AU de elevado nível no exterior possuem disciplinas que propõem uma aproximação do usuário e das Ciências Sociais com o processo de projeto (ORNSTEIN, 2005; BECHTEL, 1997).

Nas experiências didáticas relatadas pelos experts nos cursos de graduação, o ensino de APO está fortemente ligado a outras disciplinas (Figura 7), principalmente de projeto arquitetônico, projeto urbanístico ou disciplinas do eixo tecnológico. Apenas um curso aborda a APO através de uma disciplina específica obrigatória e outros 5 ofertam uma disciplina específica optativa.

Figura 7 – Gráficos sobre a experiência da Instituição com o ensino de APO na graduação.

4. Na experiência da sua instituição, o ensino de APO acontece majoritariamente através de:



Fonte: a autora

Além de divulgar e ensinar APO como uma estratégia de pesquisa, a aplicação da APO nessas disciplinas tem como principal objetivo ensinar aos alunos uma metodologia de projeto que pressupõe um processo de observação crítica dos ambientes construídos para alimentar o projeto em diferentes fases e com diferentes temáticas; assim como busca também a melhoria contínua da qualidade ambiental e arquitetônica de projetos de cunho social, histórico e urbano.

Aguçar o espírito crítico dos graduandos em relação aos seus próprios projetos assim como desenvolver um olhar mais atento aos detalhes arquitetônicos e construtivos de quaisquer edifícios com vistas ao incremento da qualidade no processo de projeto. (P2)

Sim, de conscientizar os futuros arquitetos da necessidade da avaliação crítica do espaço construído, visando a melhoria contínua da qualidade ambiental e arquitetônica. (P10)

A existência dessas disciplinas específicas ou de disciplinas do eixo de projeto que consideram a APO como abordagem complementar ao processo projetual, associada a

uma proposta pedagógica integradora, proporcionam aos estudantes/projetistas maior entendimento dos aspectos positivos e negativos do ambiente construído e, conseqüentemente, soluções projetuais mais adequadas às necessidades e peculiaridades dos diferentes grupos de usuários.

Complementado a pesquisa preliminar desenvolvida nesta dissertação (Ver capítulo 3 – Procedimentos Metodológicos), 2 respondentes esclarecem que o ensino de APO está inserido nas disciplinas de ateliê como metodologia de projeto dos cursos de graduação tecnológica em Design de Interiores do IFPB (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba) e de graduação tradicional em Design da UFU. Embora, o PPC e as ementas das disciplinas deste último não façam referências a esta prática.

Inserimos na disciplina de Ateliê de Projeto Integrado 5 (5º período do Curso de Arquitetura e Urbanismo), cujo tema trata da produção de projetos de HIS, a APO como prática metodológica para planejamento da proposta projetual (na etapa levantamento de dados e planejamento do projeto). Esta prática também ocorre no curso de Design na disciplina Ateliê de 1ª Fase (alunos do 2º ao 5º período do curso) com as temáticas Ambientes Comerciais e Mobiliários Flexíveis. (P11)

Na realidade, não ministro as disciplinas que abordam APO, apenas oriento TCCs (Graduação e Pós-graduação) e realizo pesquisas utilizando a APO. Todavia, posso afirmar que não há uma disciplina específica de APO no nosso curso de graduação (CST em Design de Interiores) e que a APO é abordada dentro das disciplinas de Projeto. (P16)

Quanto aos métodos e técnicas empregados nas avaliações, os professores afirmam que o ensino de APO nas suas respectivas instituições está apoiado na abordagem multimétodos defendida pelos autores da área, e alterna métodos e técnicas de naturezas quantitativa e qualitativa, de acordo com os objetivos e objetos de interesse da avaliação. Os principais métodos e técnicas citados por eles foram o *Walkthrough*, Questionários, Entrevistas, Grupos Focais, Mapa Comportamental, Avaliação técnico-funcional, Mapas Mentais, Mapeamento Visual e Poema dos Desejos, por sinal, também aqueles mais aplicados em pesquisas de APO internacionalmente e no Brasil, o que provavelmente acontece por já terem resultados e procedimentos consolidados.

Nos apoiamos em multi-métodos, sempre mesclando instrumentos de natureza quali e quantitativa, principalmente com o uso de questionários, entrevistas, grupos focais e observações. (P10)

Nos apoiamos em multi-métodos, sempre mesclando instrumentos de natureza quali e quantitativa, principalmente com o uso de questionários, entrevistas, grupos focais e observações. (P11)

Entrevistas, walkthrough, questionários, mapeamento visual, poema dos desejos, mapa comportamental e seleção visual. Eles foram escolhidos para que os discentes tivessem contato com o maior número possível de métodos e técnicas. (P16)

No que se refere ao produto final desenvolvido nas disciplinas, grande parte dos respondentes (6/16) apontam a proposta projetual como principal produto, seguido das recomendações de curto, médio e longo prazo (5/16), relatório técnico (4/16), matriz de descobertas (4/16), entre outros formatos (3/16). Eles esclarecem, ainda, que geralmente o objetivo principal do trabalho realizado é o rebatimento dos resultados da APO no projeto arquitetônico, para o que a matriz de descobertas mostra-se muito eficiente, por se tratar de um resultado gráfico que contribui bastante com o processo projetual junto com os diagnósticos e recomendações.

Procuramos mostrar claramente que a APO pode auxiliar por meio de diagnósticos e insumos, as ações de projeto. A matriz de descoberta (aqui na FAUUSP passamos a chamar de mapa de diagnósticos) é de grande utilidade para os tomadores de decisão, pois resume diagnósticos (especialistas versus usuários) e mostra balizadores como normas e benchmarks, além das recomendações. Para se chegar a matriz de descobertas / mapa de diagnósticos, é necessário elaborar o relatório técnico e as recomendações. Assim, estes três aspectos caminham juntos. (P2)

Não existe um produto final modelo, conforme o interesse da turma e o rumo que os trabalhos vão seguindo, defino-o. Mas na maioria são trabalhos técnicos em formato de artigo. (P6)

Como a disciplina é voltada para projeto, se faz necessário uma análise técnico do ambiente, juntamente com as necessidades dos usuários. Resultando em uma proposta projetual. (P7)

Tais dados ratificam a argumentação de Kowaltowski et al. (2006) ao descreverem a importância de representações gráficas no processo projetual e afirmarem que os formatos de apresentação dos resultados devem ser aprimorados para facilitar o

encaminhamento dos resultados da APO para o projeto e, principalmente, para divulgar as principais falhas e os maiores acertos projetuais.

Quanto à participação dos professores/pesquisadores nos ateliês que desenvolveram projetos arquitetônicos utilizando a APO como metodologia projetual, a grande maioria relata ter tido essa experiência nos cursos de graduação, e identifica a influência dos resultados da APO principalmente na questão funcional, na programação arquitetônica e, menos frequentemente, na argumentação oral ou escrita das soluções adotadas (Figura 8).

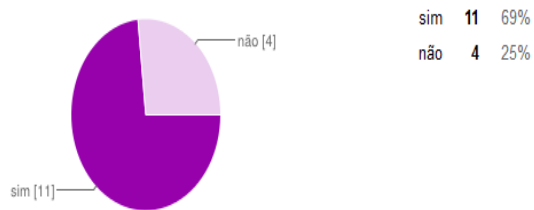
Durante o processo de APO eles aprendem uma série de questões a serem observadas na fase projetual, tornando a edificação por eles projetada mais funcional também. (P5)

O conhecimento sobre as necessidades, expectativas dos usuários podem subsidiar na definição do programa arquitetônico resolver a questão funcional, formal, além da argumentação escrita das soluções. (P9)

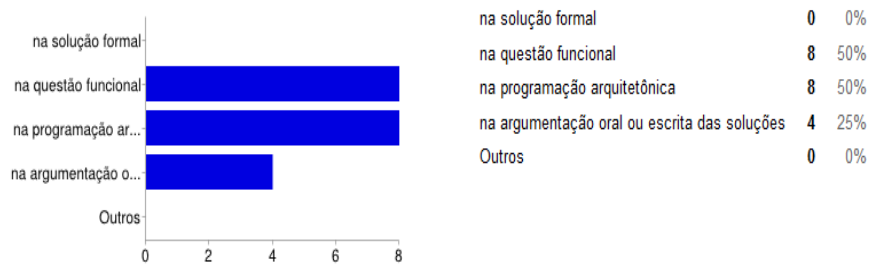
Embora afirmem que, evidentemente, “cada aluno absorve essa experiência de maneira distinta”, os respondentes ressaltam que a APO proporciona um maior envolvimento dos alunos com o objeto arquitetônico e com os usuários, especialmente no caso de projetos com temáticas complexas que demandam maior atenção no detalhamento do programa e da questão funcional.

Figura 8 – Gráficos sobre a experiência da Instituição com o ensino de APO na graduação.

8. Você já teve algum tipo de participação em ateliers que desenvolveram projetos arquitetônicos como produto final usando a APO como parte do processo projetual?



9. Caso tenha respondido positivamente a questão anterior, na sua opinião, em quais elementos das propostas projetuais dos alunos os resultados da pesquisa se tornaram mais evidentes?



Fonte: a autora

Corroborando a literatura, segundo os participantes o uso da APO como embasamento teórico de TFGs ainda é pouco frequente e muito ligado aos orientadores que já desenvolvem pesquisas nessa área. No entanto, a expectativa é de crescimento desses trabalhos e aprimoramento da integração entre APO e processo de projeto, considerando que um número crescente de instituições (tanto públicas quanto privadas) vêm inserindo a APO como conteúdo programático nas disciplinas de projeto de AU. Tendo em vista essa expectativa de crescimento da área nos cursos de graduação, os respondentes sugeriram que a integração entre APO e processo de projeto fosse aprimorada por meio de: (i) sua inserção nas ementas e programas das disciplinas para torná-la conteúdo obrigatório nos cursos de AU; (ii) maior aproximação entre docentes das duas áreas e integração dos conteúdos; (iii) sua incorporação como metodologia que antecede a etapa propositiva, desde o processo de análise do problema; (iv) desenvolvimento de pequenas atividades práticas que demonstrem a utilização dos resultados da pesquisa nas atividades de pré-projeto (*programming*).

Vários experts consultados acrescentaram ser essencial para a qualidade do processo de projeto conhecer e criticar edificações existentes para posteriormente projetar, de modo que as análises de precedentes sejam enriquecidas com dados mais objetivos oriundos da APO. Um segundo grupo ressaltou, ainda, que geralmente o tempo para realização de uma APO nas disciplinas de projeto é muito restrito, de modo que seria mais adequado empregar pesquisas já desenvolvidas, apenas utilizando seus resultados como base para o desenvolvimento dos projetos. Uma terceira opinião indica a importância de planejar a disciplina e orientar o desenvolvimento da APO para que a mesma não seja somente uma ferramenta para levantamento de dados, e sim uma abordagem de análise do ambiente construído que alimente várias etapas e decisões do processo projetual.

No que diz respeito ao ensino e as pesquisas de APO na pós-graduação de suas respectivas instituições, a maioria dos experts confirmam que nesse nível as pesquisas encontram-se bem consolidadas, sendo sistematicamente desenvolvidas há anos. No entanto, alguns respondentes evidenciam que as pesquisas em APO ainda são pouco difundidas e desenvolvidas em número significativo em seus programas, porém vislumbram um futuro promissor para a área. Outros, ainda, fizeram referência a pesquisas desenvolvidas nos cursos de pós-graduação das Escolas de Engenharias, especificamente nos cursos de Engenharia Civil e Gerenciamento de Projetos.

Entendo que há um grupo consolidado de pesquisadores, porém pequeno. (...) Creio que há uma preocupação constante em inovar, seja discutindo-se novas ferramentas de avaliação, seja variando-se o enfoque (tema) da APO. (P10)

Em relação à pós-graduação, as pesquisas que utilizam APO são desenvolvidas sistematicamente na minha linha de pesquisa há 20 anos. (P14)

Incipientes, porém promissoras. (P15)

Dentre as tipologias arquitetônicas mais investigadas foram citados empreendimentos residenciais (convencionais ou de interesse social), hospitais, estações intermodais (rodoviárias, metroviárias, aeroportos), escolas e espaços urbanos.

O breve panorama apresentado pelos experts sobre o ensino e pesquisa de APO na pós-graduação reflete a crescente aderência dos cursos de graduação em AU ao

ensino de APO. Nesse sentido, os participantes enfatizaram ser fundamental discutir mais profundamente a importância das RPA e de ciências afins para arquitetura e, em especial, para o projeto arquitetônico, sendo interessante estimular o interesse pelas pesquisas nesse campo durante a iniciação científica, uma vez que posteriormente elas poderão ser retomadas na pós-graduação. Até mesmo a formação profissional será beneficiada com a inserção desses conteúdos que favorecem a formação de arquitetos e urbanistas mais atentos e cientes de suas responsabilidades no ambiente construído.

4.3 Indicações para continuidade do trabalho

Além de permitir maior conhecimento da área de APO no Brasil e do modo como alguns dos docentes/pesquisadores pioneiros consultados a aplicam ao processo de projeto, a principal contribuição do painel de experts relacionou-se à escolha dos métodos e técnicas de pesquisa a utilizar na experiência didática.

A realização do *walkthrough* mostrou-se como imprescindível, sendo indicada por todos os participantes, que justificaram tratar-se de uma atividade fácil de executar e de bons resultados a curtíssimo prazo. Entre os demais métodos/técnicas, os mais mencionados foram a avaliação técnico-funcional, o mapeamento comportamental, o poema dos desejos e o questionário, os dois primeiros atividades centradas do pesquisador, e os dois últimos exigindo participação direta dos usuários.

Também por sugestão dos experts, e reforçando a literatura, a apresentação dos resultados recorreu a mapas de descobertas e quadros de recomendações, de modo a facilitar o uso destas informações na argumentação oral ou escrita das soluções projetuais.

5 ESTUDO 2: A EXPERIÊNCIA DIDÁTICA

A experiência didática desenvolvida neste trabalho, devidamente autorizada pela instituição receptora (Ver Apêndice C), considerou o contexto da disciplina ‘Projeto de Interiores Institucionais’ na qual seria aplicada, bem como o conhecimento prévio acumulado pelos alunos em outros componentes curriculares, notadamente na disciplina de Psicologia Ambiental. Ressalta-se, ainda, a importância do Painel de Experts para o planejamento e desenvolvimento desta experiência, principalmente no que se refere à definição dos métodos e técnicas de pesquisa.

As atividades realizadas encontram-se descritas a seguir obedecendo o seguinte roteiro: planejamento da experiência; métodos e técnicas de pesquisa utilizadas, desenvolvimento da avaliação e avaliação dos projetos. A fim de facilitar a leitura cada item será apresentado seguido pelos resultados obtidos.

5.1 Planejamento

A partir da análise da ementa original da disciplina e com auxílio do docente responsável, formulou-se o novo plano de curso com objetivo, ementa, conteúdo e cronograma a ser trabalhado ao longo do período (Ver apêndice D). É importante ressaltar que no planejamento da experiência procurou-se adequar o ensino de APO ao conteúdo original da disciplina, já que se tratava de um ateliê de projeto na qual o objetivo principal é o exercício projetual. Portanto, o eixo fundamental da ementa foi preservado e a nova proposta acrescentou os novos conhecimentos à formação dos estudantes por meio de uma abordagem diferenciada do processo de projeto, focando, sobretudo, no entendimento da situação a intervir. Além das indicações do painel de *experts*, o plano de curso também baseou-se na fundamentação teórico-metodológica utilizada no trabalho curricular “Proposta de Plano de Curso para Disciplina de Projeto”

desenvolvido na disciplina Ensino de Projeto de Arquitetura, ministrada no PPGAU–UFRN pela Prof.^a Dr.^a Maisa Veloso no segundo semestre de 2012.

O cronograma de atividades proposto considerou o calendário acadêmico da Instituição receptora e foi desenvolvido em 2 unidades de avaliação pré-determinadas: a primeira unidade, com duração de 10 semanas, foi dedicada à APO; a segunda unidade, com 8 semanas, foi destinada ao desenvolvimento da proposta projetual. Foram conteúdos trabalhados na primeira unidade: estudo de referência, avaliação técnica, funcional e comportamental; principais métodos e técnicas de APO; atividade de campo para coleta de dados; análise de dados; apresentação dos resultados por meio de matriz de descobertas e diretrizes para intervenção. Os conteúdos da segunda unidade incluíram: composição do ambiente destinado a comércio e serviços; materiais, acabamentos e revestimentos; relação entre projeto de arquitetura de interiores e projetos complementares; desenvolvimento da proposta projetual em nível de estudo preliminar.

A fim de agilizar a participação dos estudantes e evitar grandes deslocamentos, buscou-se dentro da própria Instituição de ensino um ambiente que atendesse aos pré-requisitos da ementa original e que representasse para o docente responsável os desafios e possibilidades de intervenção considerados fundamentais para o desenvolvimento de um projeto de interiores de cunho institucional, além de possuir características que favorecessem o desenvolvimento de uma APO, tais como tratar-se de: (i) um ambiente real, (ii) de interesse para grande quantidade de pessoas, (iii) de fácil acesso e (iv) familiar aos alunos. Neste sentido, a Biblioteca da instituição (Figura 9) foi considerada um ambiente adequado à proposta, sendo definida como o objeto a ser trabalhado.

Esperava-se que, ao final do semestre, os alunos elaborassem propostas para adequação do espaço às suas funções, desenvolvida em termos gráficos e textuais, no primeiro caso usando a linguagem técnica adequada, e no segundo, justificando suas decisões em função da APO.

5.2 O desenvolvimento da APO

Após discussão inicial sobre a APO, os métodos/técnicas a serem utilizados foram definidos com base no princípio da triangulação metodológica (comentada no Capítulo 2), de modo a investigar a Biblioteca (ambiente construído em questão) a partir de diversas óticas. Os métodos e técnicas utilizados para coleta das informações foram: Walkthrough, Avaliação técnico-funcional, Mapeamento Comportamental, Poema dos Desejos e Questionário (Ver apêndice E, F, G, H e I). Na apresentação dos resultados foram usados: Matriz de Descobertas e Quadro de Recomendações.

Devido ao tempo restrito para desenvolvimento da APO e à pouca familiaridade dos alunos com alguns dos procedimentos, os instrumentos foram construídos pela pesquisadora, assim como as ferramentas para tabulação dos mesmos e uma cartilha com orientações para a correta aplicação dos instrumentos (Ver apêndice J).

Para definição da atividade a ser desenvolvida pelos grupos, os alunos participantes da disciplina foram subdivididos em 10 grupos (aproximadamente 4 alunos cada), de modo que cada método e técnica fosse realizado por pelo menos 2 grupos diferentes, exceto o Walkthrough, realizado por todos. No término da avaliação os resultados deveriam ser compartilhados entre os grupos para que as análises se complementassem ampliando o entendimento do todo.

O sorteio para divisão dos métodos/técnicas a serem aplicados por cada grupo foi realizado no dia 25/03/2014, de acordo com o cronograma; as orientações para aplicação foram fornecidas neste dia e na semana seguinte, quando os grupos se dirigiram para a biblioteca com os formulários de registro para coleta de dados.

É importante ressaltar que o cronograma de aulas previu que as atividades de coleta de dados relativos à APO fossem realizadas sempre no período de aula, assim, em caso de dúvidas no trabalho de campo os alunos poderiam contar com a orientação (imediate e presencial) da pesquisadora e do docente.

Para facilitar a compreensão do processo, nos próximos itens os diversos métodos/técnicas serão inicialmente descritos (procedimentos), seguidos pelos resultados obtidos, e pelas dificuldades/limitações detectadas.

5.2.1 Walkthrough

- **PROCEDIMENTOS:**

Foi o primeiro método a ser aplicado e o primeiro contato dos alunos com o objeto; todos os estudantes participaram. As orientações necessárias foram fornecidas em sala de aula, juntamente com os formulários de registro. Em seguida os alunos se dirigiram à biblioteca, sendo a visita acompanhada por um funcionário.

Esta atividade foi realizada no dia 04/03/2013, durou cerca de 2 horas e resultou em um pequeno seminário apresentado no dia 11/03/2014, na qual todos os grupos apresentavam suas primeiras impressões sobre o local em estudo.

- **RESULTADOS:**

O walkthrough foi o método com o qual se propôs que os alunos tivessem um contato diferenciado com a Biblioteca, justamente por se configurar como um procedimento exploratório inicial que pode ser realizado com facilidade e rapidez. Neste caso, os alunos/avaliadores já tinham um conhecimento prévio (teórico e prático) do ambiente e da temática tratada, e a visita conduzida pelo funcionário foi direcionada principalmente para os ambientes que tinham acesso restrito e para a rotina de funcionamento da Biblioteca.

O desenvolvimento do Walkthrough possibilitou aos alunos reconhecer as necessidades funcionais de cada ambiente e atividade, principalmente as necessidades de mobiliários específicos, equipamentos e áreas de guarda. Assim como foi possível compreender também, mesmo que superficialmente, os usos e principais fluxos dos usuários de acordo com a distribuição de atividades ao longo do período acadêmico (início de período, semana de provas, trabalhos e outras atividades).

Questões relacionadas a conforto térmico, acústico, acessibilidade e atendimento a NBR 9050 foram muito discutidas pelos alunos nas apresentações em razão deste conteúdo estar presente no curso como disciplina específica ou como conteúdo das disciplinas de projeto. A segurança contra furto, depredação de bens e incêndio foi

amplamente apresentada pelo funcionário e ressaltada pelos alunos, assim como os processos internos de cadastro, identificação e empréstimo de livros.

As análises dos aspectos relacionados à estética, identidade e comunicação visual, embora pouco explorados durante a visita pelo funcionário e pelos alunos, foram relacionados por quase todos os grupos que ressaltaram na apresentação dos resultados a ausência de cores, texturas e acabamentos que favoreçam a criação de uma atmosfera diferenciada para cada ambiente e atividade (Figuras 10).

Figura 10 – Resultado do Walkthrough



Fonte: Trabalho desenvolvido pelos alunos

▪ **DIFICULDADES E LIMITAÇÕES:**

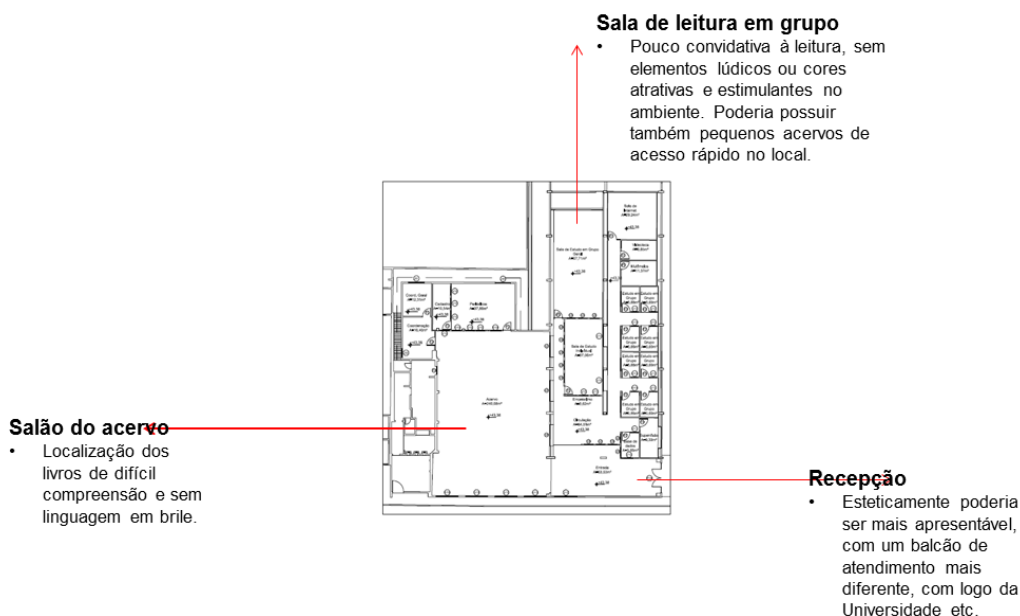
O desenvolvimento do Walkthrough por um número relativamente grande de alunos (aproximadamente 20 alunos divididos em 5 grupos) favoreceu a dispersão e o desinteresse de alguns ao longo da visita e, em situações específicas, interferiu no

funcionamento do ambiente devido, por exemplo, ao ruído de conversas paralelas e à permanência por tempo além do necessário.

Os alunos demonstraram pouco apego ao instrumento de registro, indicando que seu preenchimento foi secundário; a maioria mostrou-se mais preocupada em fotografar os ambientes. Atribuímos esse comportamento a duas questões: a primeira está relacionada ao fato das fichas de registro terem sido previamente elaboradas pela pesquisadora e por isso os alunos não se apropriaram do instrumento; a segunda está relacionada a um comportamento padrão dos estudantes, que atualmente se relacionam de forma muito próxima com os equipamentos tecnológicos, atribuindo menor importância aos equipamentos convencionais (lápiz e papel). Entendemos que em uma nova experiência este aspecto precisa ser levado em consideração, sendo adequado adaptar este procedimento aos interesses do alunado.

Nas análises geradas pelo Walkthrough os grupos priorizaram aspectos negativos do ambiente e poucas observações foram realizadas sobre aspectos que tem um bom funcionamento e deveriam ser preservados. O formato de apresentação também foi pouco explorado, no que se refere à diagramação visual, volume de informações, apelo estético e, contraditoriamente, referências fotográficas (Figura 11).

Figura 11 – Resultado do Walkthrough



Fonte: Trabalho desenvolvido pelos alunos

5.2.2 Avaliação Técnico-Funcional

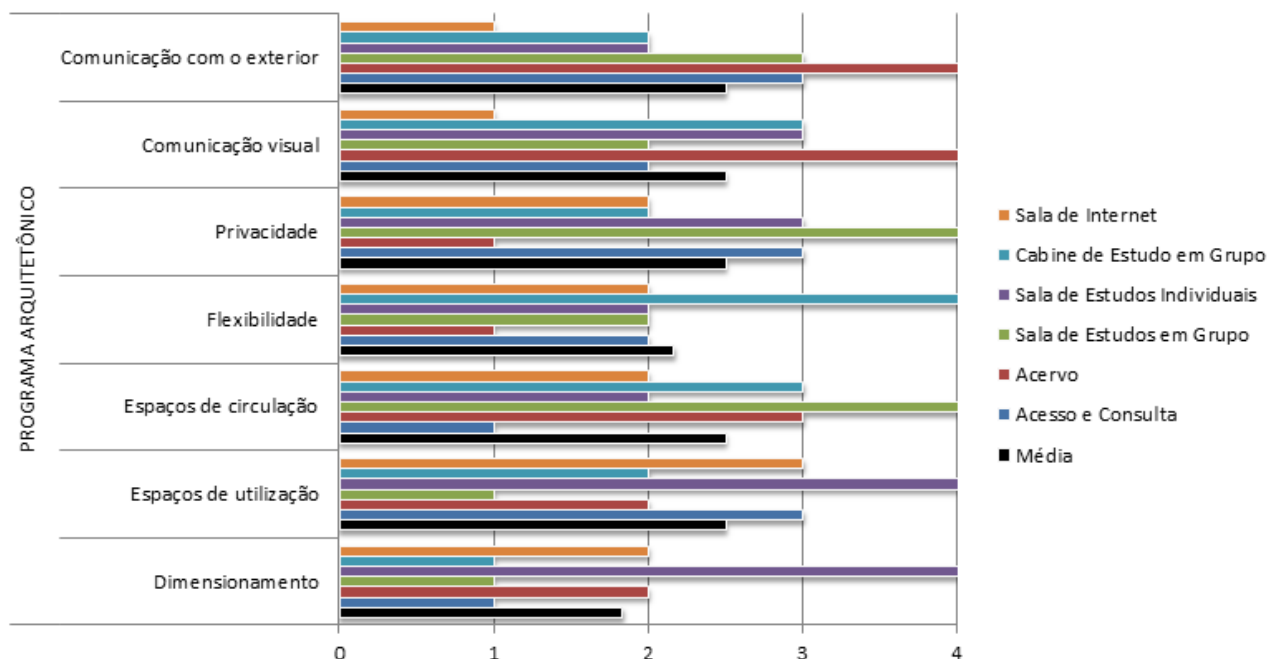
- **PROCEDIMENTOS:**

Na experiência de ensino, o instrumento desenvolvido para esta avaliação técnico-funcional compreendeu aspectos relacionados a 8 elementos do ambiente construído: Programa Arquitetônico, Acessibilidade (NBR 9050), Mobiliários e Acessórios, Conforto Ambiental, Infra-estrutura, Segurança, Características/Patologias Construtivas e Estética. Na avaliação do desempenho de cada item foi utilizada uma escala que abrangeu 4 valores subjetivos, posteriormente transformados em numéricos (para facilitar a tabulação dos dados e permitir o cálculo de médias): Ótimo (=4), Bom (=3), Regular (=2) e Ruim (=1).

No caso específico desta APO, a avaliação técnica-funcional considerou apenas o conhecimento técnico dos avaliadores (alunos) e não foram utilizados instrumentos ou documentos para explicitar os critérios de julgamento.

A tabulação dos resultados se deu através de plataforma Excel, em planilha criada pela pesquisadora, na qual os alunos fizeram apenas a transcrição dos resultados para gráficos de barra pré-programados para cada elemento do ambiente construído descrito acima (Figura 12). A Avaliação Técnico-Funcional ocorreu em 01/04 e durou cerca de 3 horas.

Figura 12 – Exemplo de gráfico gerado para a Avaliação Técnico-Funcional.



Fonte: a autora.

▪ **RESULTADOS:**

A avaliação dos aspectos técnicos, funcionais e construtivos da Biblioteca não exigiu dos alunos consulta em materiais normativos, resoluções ou bibliografia específica sobre a temática. Contudo, sua própria experiência e conhecimento técnico da área embasou a avaliação, já que sendo este o último período do curso os alunos tem a capacidade de fazer julgamentos sobre assuntos relacionados à qualidade do ambiente construído.

Os ambientes considerados fundamentais no Walkthrough foram avaliados individualmente (Acesso e Consulta, Acervo, Sala de Estudos em Grupo, Sala de Estudos Individuais, Cabine de Estudo em Grupo e Sala de internet) em função dos seguintes aspectos: Programa Arquitetônico, Acessibilidade (NBR 9050), Mobiliários e Acessórios, Conforto Ambiental, Infra-estrutura, Segurança, Características/Patologias Construtivas e Estética.

Neste sentido, observa-se que os grupos que desenvolveram a Avaliação Técnico-Funcional apresentaram na Matriz de Descobertas pontos que se relacionam diretamente

com os 8 aspectos considerados, como por exemplo: dimensionamento dos ambientes, comunicação visual, acessibilidade, conforto acústico, instalações elétricas e internet, segurança contra incêndio e uso de cores.

Os pontos ressaltados pelos alunos geram demandas que influenciam diretamente a atividade de proposição projetual do espaço, objetivo fim da disciplina. Identificou-se também no discurso dos alunos um vocabulário mais rico de termos técnicos e críticas negativas.

▪ **DIFICULDADES E LIMITAÇÕES:**

A Avaliação Técnico-Funcional é um dos poucos métodos de APO que tem sua origem no campo da AU, por essa razão espera-se dele análises mais sólidas e fundamentadas.

No desenvolvimento da avaliação, embora os alunos recebam orientações do professor, é necessário recorrer ao conteúdo de outras disciplinas do curso para compreender corretamente a avaliação e os aspectos avaliados, assim como para a definição dos critérios de julgamento que serão adotados. Caso os alunos tenham deficiências anteriores, o entendimento e a avaliação de determinados aspectos ficará comprometida e pouco confiável.

No que se refere ao próprio método e ao instrumento utilizado, observa-se que devido a falta de compreensão e domínio de todos os aspectos, o preenchimento de alguns itens foi automatizado e praticamente nenhuma observação foi feita para complementar a avaliação.

Por fim, a análise dos resultados obtidos e a construção da Matriz de Descobertas se restringiram aos aspectos negativos do ambiente construído e, embora a tabulação dos resultados tenha gerado gráficos específicos para cada aspecto avaliado por ambiente, essas informações não foram utilizadas na Matriz de Descobertas e geraram poucas demandas no Quadro de Recomendações para o projeto.

5.2.3 Mapa Comportamental

- **PROCEDIMENTOS:**

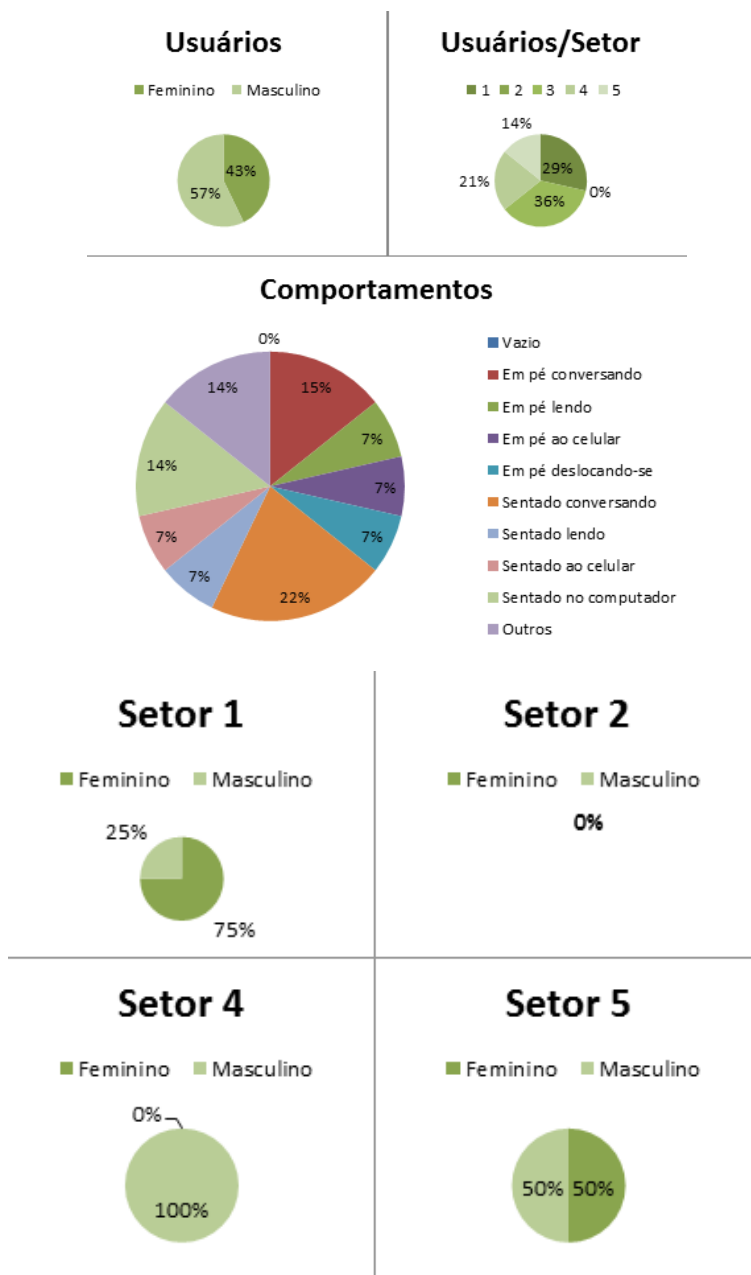
O Mapeamento Comportamental Centrado no Lugar (MCCL) foi utilizado em razão de ser mais facilmente aplicável e gerar resultados relacionados à distribuição espacial dos usuários por setor e padrões de comportamento nas áreas de maior interesse para o projeto de intervenção (Acesso, Consulta e Acervo).

A tabulação dos resultados também foi feita através de plataforma Excel, em planilha criada pela pesquisadora, na qual os alunos fizeram a transcrição do somatório geral das fichas de registro para gráficos de pizza pré-programados a fim de gerar informações relativas aos comportamentos, setores e gênero (Figura 13).

Além dos gráficos, era esperado que os estudantes produzissem plantas baixas do local (mapas) com manchas relativas aos locais mais ou menos ocupados, ou indicando os comportamentos mais observados na relação dos usuários com o espaço.

O Mapeamento Comportamental foi realizado no dia 01/04 e durou cerca de 02h30min, considerando o intervalo de registro de 15 em 15 minutos.

Figura 13 – Exemplo de gráficos gerados para o Mapeamento Comportamental.



Fonte: a autora.

▪ **RESULTADOS:**

O desenvolvimento do mapeamento comportamental identificou os comportamentos predominantes na Biblioteca e os setores mais utilizados pelos usuários através das observações e dos registros fotográficos. No entanto, os resultados foram pouco considerados pelos grupos na construção da Matriz de Descobertas e no Quadro

de Recomendações (nestes constavam apenas as informações obtidas no Walkthrough) e o discurso não fez nenhuma referência aos setores mapeados e aos comportamentos identificados.

▪ **DIFICULDADES E LIMITAÇÕES:**

Corroborando as indicações da literatura, o MCCL foi certamente a técnica mais difícil de ser aplicada. De maneira geral, nota-se que os alunos não compreenderam qual era seu objetivo e como deveriam proceder na aplicação. Notou-se, inclusive, que os grupos participaram ativamente do ambiente enquanto desenvolviam as observações, o que alterou os resultados. O uso do MCCL em outras experiências precisa, portanto, ser planejado mais detalhadamente, exigindo maior treinamento prévio do grupo.

5.2.4 Poema dos Desejos

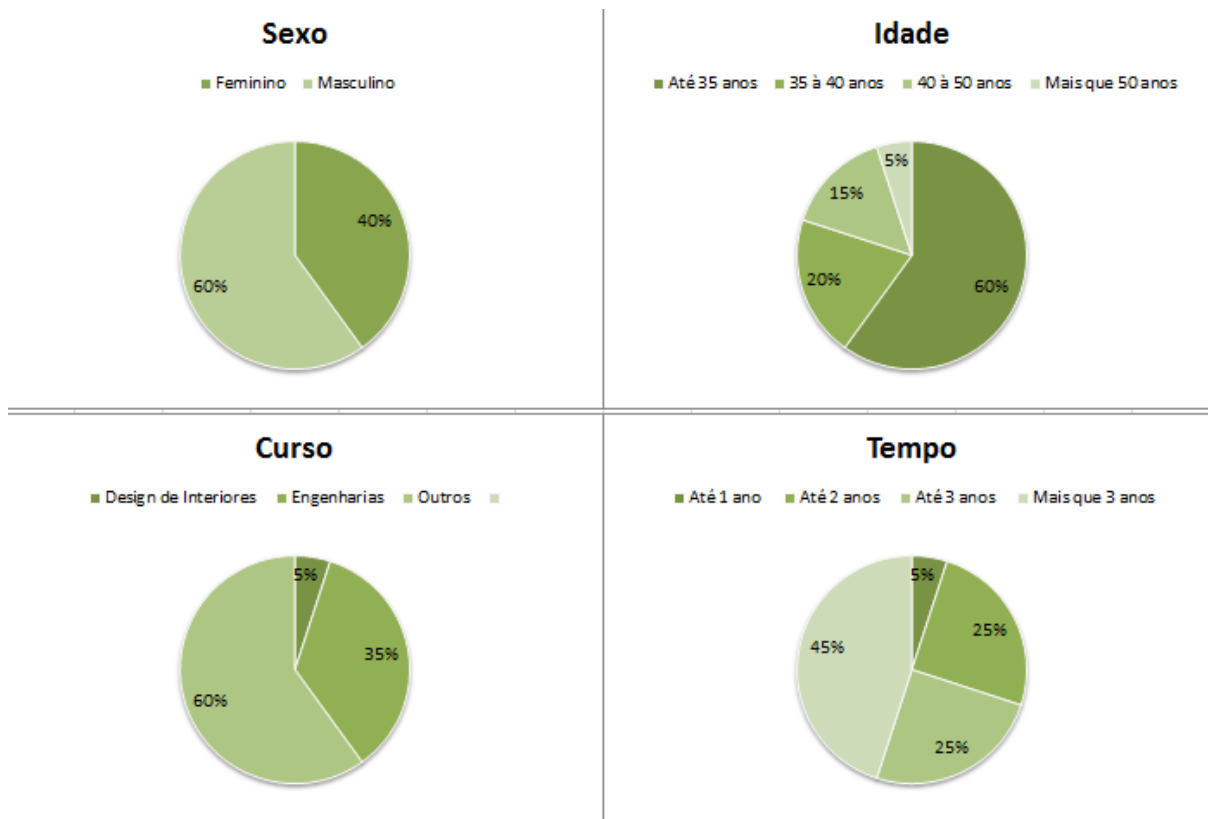
• **PROCEDIMENTOS:**

A aplicação do Poema dos Desejos teve como objetivo identificar as principais aspirações dos professores da Instituição e construir o “cenário” ideal através da sentença “Eu gostaria que essa biblioteca fosse...”.

Embora aparentemente a técnica pudesse aparentar exigir uma resposta escrita, os participantes foram orientados a completar a sentença-estímulo da maneira que preferissem, inclusive com desenhos. Apesar dessa possibilidade, a maioria dos participantes optou pela escrita de textos.

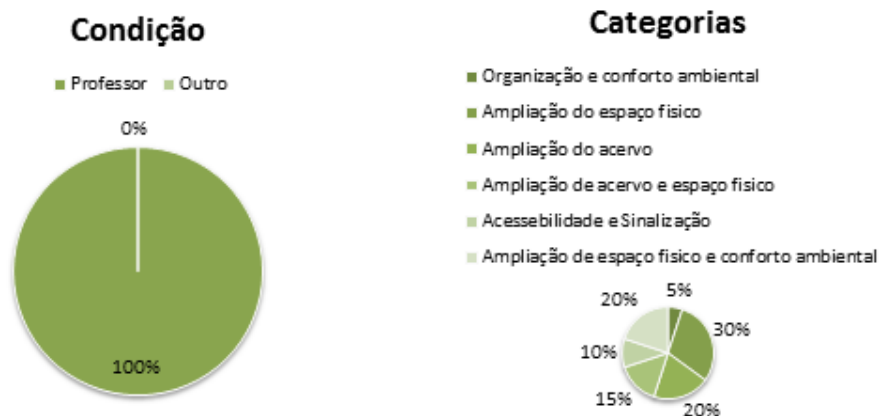
A tabulação dos resultados aconteceu em duas etapas. (i) Com relação aos dados objetivos relativos ao perfil dos frequentadores foi feita uma tabulação dos resultados por meio de plataforma Excel, em planilha criada pela pesquisadora, na qual os alunos fizeram a transcrição dos dados objetivos para gráficos de pizza pré-programados para gerar informações. (ii) Em relação aos poemas em si, inicialmente foi feita a leitura e análise do material produzido e as respostas foram categorizadas de modo a sintetizar os principais desejos mencionados nos textos dos participantes (Figuras 14 e 15).

Figura 14 – Exemplo de gráficos gerados para os Poemas dos Desejos.



Fonte: a autora

Figura 15 – Exemplo de gráficos gerados para os Poemas dos Desejos.



Fonte: a autora

A realização dos poemas envolveu 2 grupos, foi realizada no dia 01/04 e durou cerca de 3 horas, tendo sido coletadas 40 respostas, analisadas quantitativamente e utilizadas como citação nos relatos. Participaram como respondentes apenas professores da Instituição.

▪ **RESULTADOS:**

A aplicação do Poema dos Desejos foi desenvolvida de maneira muito simples e gerou resultados relevantes para o desenvolvimento da Matriz de Descobertas.

A partir da sentença “Eu gostaria que essa Biblioteca fosse...” os professores ressaltaram questões relacionadas ao espaço físico, conforto ambiental, acessibilidade, ampliação do acervo de livros, maior apelo estético dos ambientes, sinalização e organização. A grande variedade de respostas obtidas foi categorizada pelos grupos que através de gráficos identificaram o perfil dos professores respondentes (sexo, idade, há quanto anos leciona na instituição, etc.) e os seus principais desejos e anseios para a Biblioteca.

Em termos de análise e apresentação, esta foi a técnica que gerou os melhores resultados. Nas Matrizes de Descobertas os grupos fizeram cruzamento dos dados e consideraram de forma equilibrada as informações obtidas no Walkthrough e o resultado do Poema dos Desejos, identificaram inclusive se a descoberta estava relacionada à análise do avaliador ou à opinião do professor respondente. O Quadro de Recomendações listou os principais problemas dos ambientes e as possíveis soluções projetuais para resolvê-los.

Os resultados evidenciaram, portanto, a relevância desta técnica para compreender o que um determinado grupo de usuários espera do ambiente avaliado, principalmente quando esses usuários vivenciam frequentemente o objeto arquitetônico e incluem questões de cunho mais objetivo nos seus desejos.

▪ **DIFICULDADES E LIMITAÇÕES:**

Devido ao Poema dos Desejos ter um caráter propositivo e estimular respostas que reforçam as necessidades do ambiente, é importante realizar o cruzamento dos seus

resultados com outros métodos e técnicas para que os mesmos fiquem mais realísticos e confiáveis.

Apesar dessa aparente vantagem, em alguns casos o Poema dos Desejos pode gerar respostas imprecisas e difíceis de serem categorizadas. No entanto, essa atividade mostrou favorecer a apropriação das respostas pelos alunos, repercutindo na Matriz de Descobertas e na proposta projetual.

5.2.5 Questionário

▪ **PROCEDIMENTOS:**

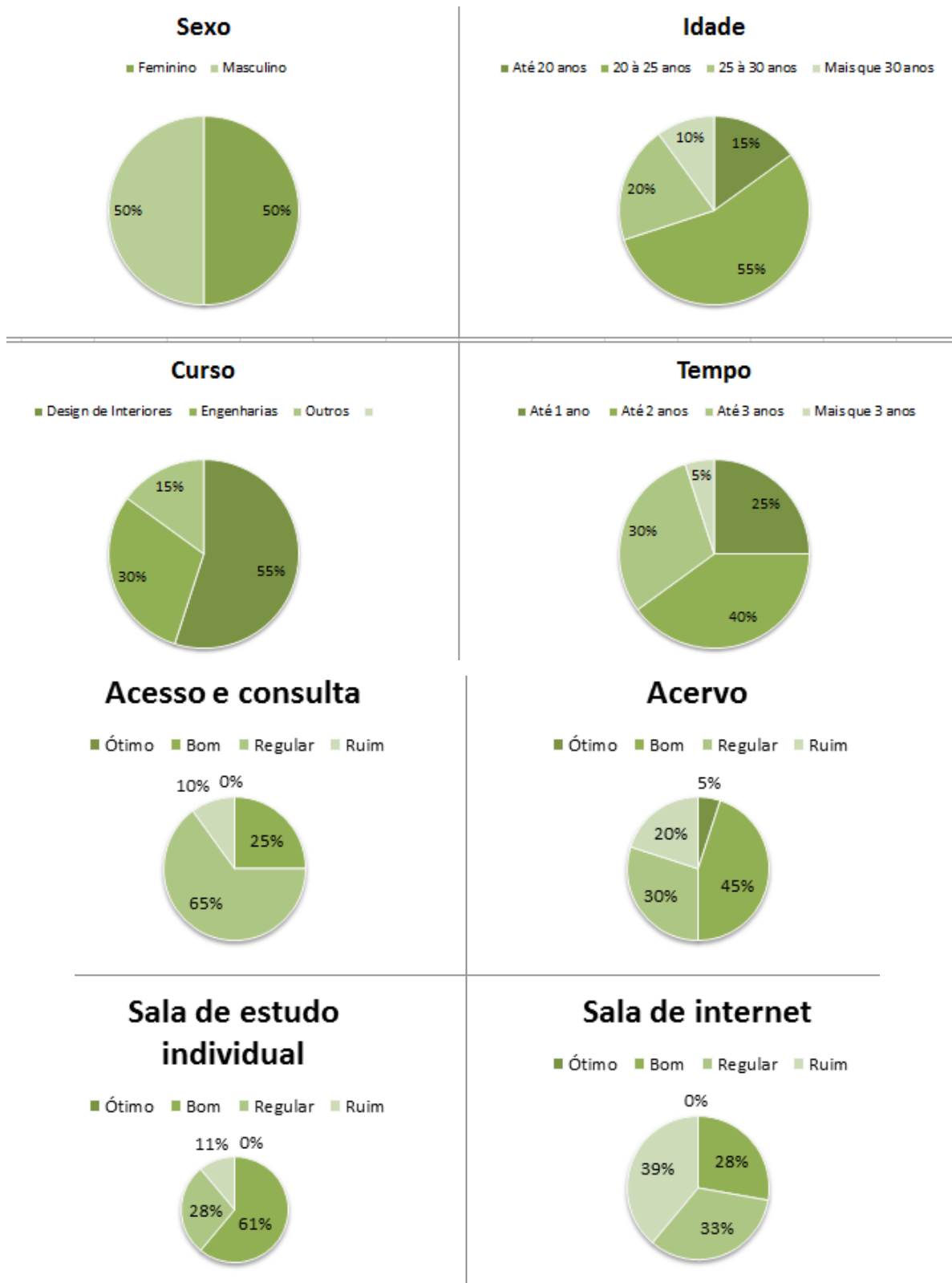
A aplicação de questionários foi presencial e direcionada aos alunos frequentadores da Biblioteca (em geral vinculados à instituição). Diferentemente dos outros métodos/técnicas, 4 grupos ficaram responsáveis pela sua aplicação, cada um dos quais devendo aplicar 20 questionários, o que totalizou 80 respondentes ¹⁰. A aplicação dos questionários aconteceu em 01/04 e durou cerca de 3 horas.

O questionário visou conhecer a opinião dos estudantes sobre aspectos da Biblioteca comuns à Avaliação Técnico-Funcional e sua percepção sobre os diferentes ambientes (Entrada e Consulta, Acervo, Sala de Estudos em Grupo, Sala de Estudos Individuais, Sala de internet e Cabines de Estudo em Grupo). A escala de avaliação utilizada abrangeu 4 valores: Ótimo (4), Bom (3), Regular (2) e Ruim (1).

A tabulação dos resultados recorreu a plataforma Excel, em planilha criada pela pesquisadora, na qual os alunos transcreveram o resultado geral para gráficos de pizza pré-programados para gerar informações relativas ao perfil dos frequentadores e sua percepção de alguns aspectos e dos ambientes (Figura 16).

¹⁰ Quantidade definida a partir de cálculo de amostra casual simples, com nível de confiança de 92% e margem de erro de 10%, considerando uma população total de aproximadamente 5000 pessoas, segundo orientação da Consultoria de Estatística (CONSULEST) do Departamento de Estatística da UFRN.

Figura 16 – Exemplo de gráficos gerados para os Questionários.



Fonte: a autora

▪ **RESULTADOS:**

Os questionários aplicados aos alunos da Instituição avaliaram aspectos relacionadas à Avaliação Técnico-Funcional, percepção ambiental e perfil dos respondentes. Os resultados obtidos neste método tinham como objetivo compreender como os alunos se sentem com relação a alguns ambientes da Biblioteca, como esta pode ser melhorada e comparar com o ponto de vista dos outros participantes da pesquisa.

Os respondentes, em sua maioria, avaliaram os ambientes físicos (Acesso e Consulta, Acervo, Sala de Estudos em Grupo, Sala de Estudos Individuais, Cabine de Estudo em Grupo e Sala de internet) como bom e regular. No entanto, fizeram muitas sugestões para melhoramentos nos aspectos relacionados à dimensão dos ambientes, acessibilidade, conforto acústico, ampliação da área de acervo e uso de cores. Esses resultados demonstram conformidade com os desejos e anseios descritos pelos professores no Poema dos Desejos.

Quanto a utilização dessas informações para a construção da Matriz de Descobertas, dos 4 grupos que aplicaram o método, apenas 2 atingiram o objetivo e desenvolveram correlações adequadas entre os resultados obtidos nos questionários e o Walkthrough. Como foi feito, por exemplo, na análise da Sala de Estudo em Grupo, que foi avaliada como insatisfatória pelos alunos, e os avaliadores complementaram esta percepção com base em suas observações relacionadas ao dimensionamento, tratamento acústico e ausência de tomadas no local.

Verifica-se, portanto, que quando utilizados da maneira correta os questionários permitem conhecer a opinião de uma grande amostra de usuários e ainda compará-la e complementá-la com outros métodos e técnicas; de modo que se faça uma leitura fiel do ambiente construído e recomendações projetuais adequadas para cada problema encontrado.

▪ **DIFICULDADES E LIMITAÇÕES:**

A aplicação dos questionários requer uma amostra contabilizada e disposta a participar da pesquisa. Neste caso específico isso não se configurou como uma

dificuldade, pois se tratando de um ambiente universitário as pessoas estavam dispostas a colaborar e dar a sua opinião na pesquisa.

Na análise dos resultados, embora os gráficos sejam bastante representativos e expressem graficamente as perguntas e opiniões, é necessário extrapolar a mera descrição dos resultados e desenvolver discussões mais profundas correlacionando os outros métodos e técnicas. Apenas os gráficos gerados pelos questionários e um ponto de vista exclusivo não gera insumos para o projeto.

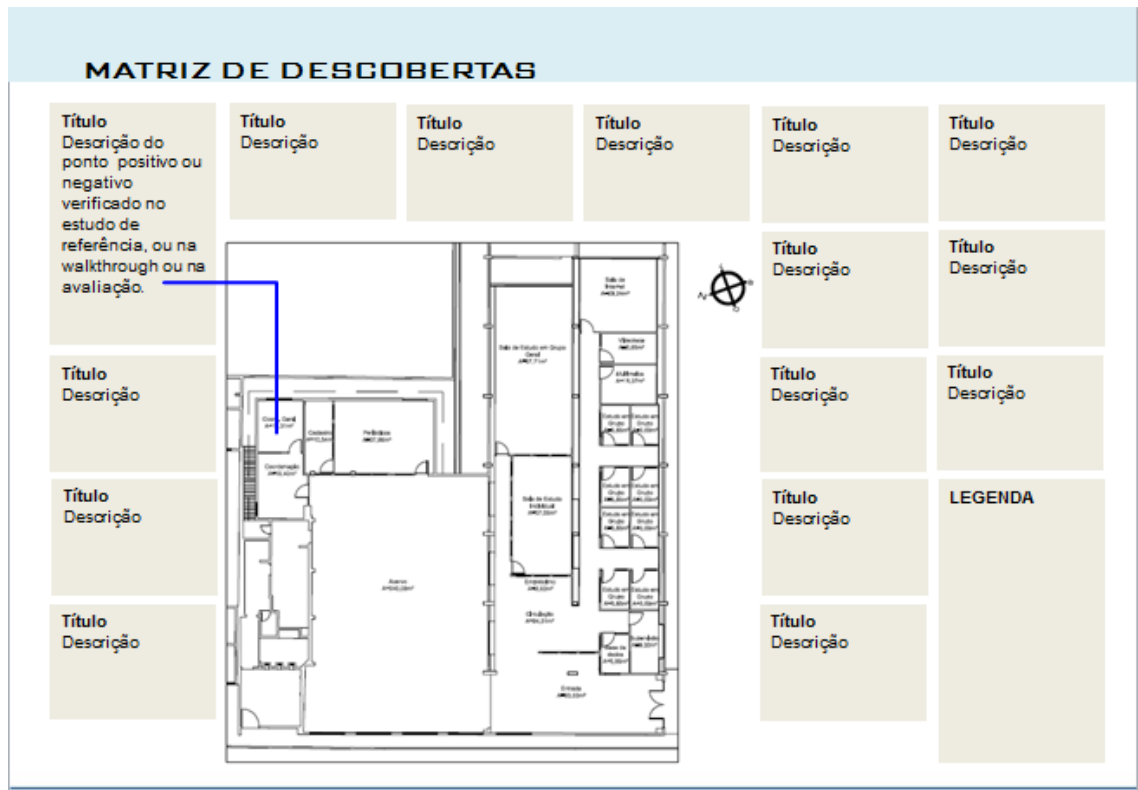
5.2.6 Síntese Final: Matriz de Descobertas e Quadro de Recomendações

▪ **PROCEDIMENTOS:**

Os resultados da APO foram sintetizados e apresentados graficamente e oralmente por cada grupo nos dois formatos, Matriz de Descobertas e Quadro de Recomendações. A construção de ambos, assim como a aplicação dos métodos/técnicas, foi direcionada por uma cartilha de orientação desenvolvida pela pesquisadora (Ver apêndice K) no dia 15/04/2013 durante 03h30min.

O seminário de apresentação dos resultados foi realizado no dia 22/04/2013 durante 2 horas, com formato de apresentação também desenvolvido pela pesquisadora (Figuras 17 e 18). Por fim, todos os trabalhos foram disponibilizados para que todos os grupos tivessem acesso às análises oriundas dos outros métodos/técnicas utilizados na avaliação e desenvolvessem um breve exercício de concepção em classe. Na unidade seguinte, essas informações foram retomadas para elaboração do projeto de intervenção de interiores para a Biblioteca.

Figura 17 – Modelo de Matriz de Descobertas.



Fonte: a autora

Figura 18 – Modelo de Quadro de Recomendações.

QUADRO DE RECOMENDAÇÕES

PROBLEMAS	RECOMENDAÇÕES

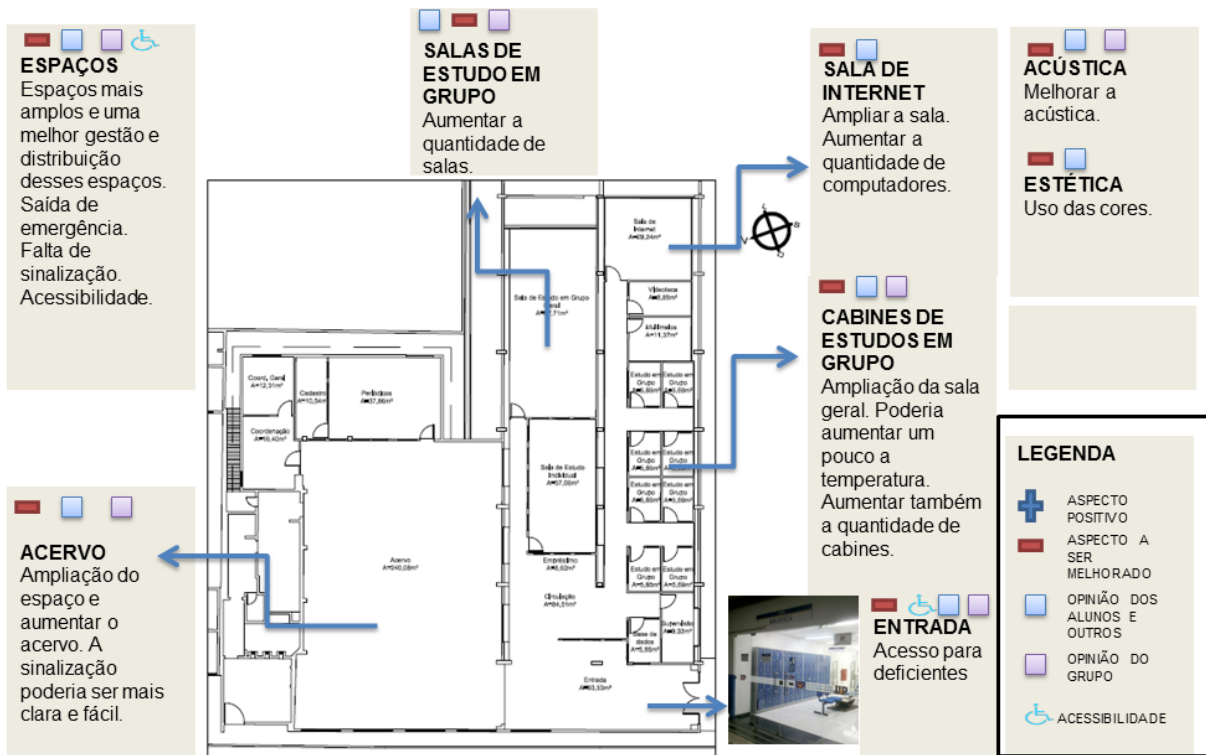
Fonte: a autora

▪ **RESULTADOS:**

Ao resumir os achados da APO na Matriz de Descobertas e no Quadro de Recomendações (Figuras 19 e 20), de maneira geral os alunos apresentaram um discurso diferenciado sobre o ambiente analisado (sobretudo sobre os pontos críticos da avaliação), bem como um vocabulário mais rico de termos técnicos. Demonstraram, ainda, um grande interesse pelas expectativas/aspirações dos professores participantes do Poema dos Desejos e nas respostas dos alunos aos Questionários

Contudo, houve dificuldade para compreender inteiramente o objetivo da APO e alguns dos métodos e técnicas desenvolvidos, o que talvez exigisse uma etapa preparatória maior. Em poucos casos houve cruzamento dos dados obtidos, de modo que a maioria das matrizes apresentadas (gráfica e oralmente) trabalharam apenas os resultados de um método/técnica, quer Walkthrough, Avaliação Técnico-Funcional, Poema dos Desejos ou Questionário.

Figura 19 – Matriz de Descobertas



Fonte: Trabalho desenvolvido pelos alunos

Figura 20 – Quadro de Recomendações

PROBLEMAS	RECOMENDAÇÕES
Acervo	Ampliação do acervo impresso e digital, periódicos. Melhoria e reestruturação e ampliação das prateleiras
Conforto Ambiental e Visual	Reestruturação do ambiente com decoração, implantação de cores e materiais de decoração, mobiliário confortável e agradável visualmente.
Sala de Internet	Reestruturação do mobiliário, oferecendo mais privacidade e conforto. Melhoria na iluminação e instalações elétricas
Sala de estudo em grupo	Melhoria da acústica, mobiliário e instalações elétricas.
Acessibilidade	Reestruturação dos Corredores para torna-los mais largos, portas e piso acessíveis , bem como a entrada principal.
Sinalização	Sinalização visual para todas as dependências e acervo
Guarda Volumes	Ampliação em tamanho e quantidade.
Recepção	Decoração, reestruturação da entrada e saída, mobiliário, sinalização.

Fonte: Trabalho desenvolvido pelos alunos

Conforme comentado, o Mapeamento foi o que menos ofereceu informações para a essa etapa final.

As Matrizes de Descobertas evidenciaram quase que exclusivamente os pontos negativos do ambiente (foram raríssimas as indicações de aspectos positivos) e nelas as fotografias foram pouco utilizadas como referência. O formato de apresentação também não foi significativamente explorado no que se refere à diagramação visual e ao volume de informações; a maioria se restringiu e até simplificou o modelo fornecido pela pesquisadora.

Em algumas equipes houve, ainda, uma distorção do que deveria ser apresentado na Matriz de Descobertas e no Quadro de Recomendações, e alguns grupos relacionaram os problemas e as soluções projetuais na própria Matriz (Figuras 21 e 22).

▪ **DIFICULDADES, LIMITAÇÕES E CONTINUIDADES:**

Acredita-se que a utilização de instrumentos desenvolvidos pela pesquisadora, a partir das demandas do Walkthrough e de outras pesquisas de APO com o mesmo tema, pode ter contribuído negativamente para a experiência com esse perfil de aluno, pois muitos não se apropriaram completamente dos métodos e das técnicas. Entretanto, a construção dos instrumentos de avaliação por eles seria inviável em razão do tempo previsto para a realização da APO (Unidade 1) e para o desenvolvimento do projeto (Unidade 2).

É importante ressaltar que o desenvolvimento desta avaliação considerou o princípio da triangulação metodológica descrita por vários autores e que, além da apresentação oral dos resultados, ao concluir esta unidade os grupos trocaram as Matrizes e Recomendações para que todos os grupos tomassem ciência das análises geradas pelos outros métodos e técnicas antes de começar a atividade projetual.

Realizou-se também um pequeno exercício de concepção projetual, inspirado na disciplina Ensino de Projeto de Arquitetura (ministrada Prof.^a Dr^a Maisa Veloso no PPGAU –UFRN), no qual os grupos propuseram em planta-baixa ou perspectiva pequenas intervenções/resoluções para algum problema identificado por outro grupo, cujo objetivo foi estimular os alunos a utilizar os resultados da APO nas etapas posteriores de projeto.

5.3 As propostas projetuais

As propostas projetuais desenvolvidas para planejamento e reformulação de interiores da biblioteca da instituição foram apresentadas em nível de ante-projeto, sendo exigidos, no mínimo, planta de layout, 4 vistas e 4 perspectivas, complementados por uma parte escrita com painel conceito, painel amostra e memorial.

Embora desde as primeiras aulas o professor e a pesquisadora tenham comentado a relação entre a APO e a proposta projetual, os alunos não foram expressamente orientados a incluir na parte escrita os resultados da APO, a fim de que os próprios grupos avaliassem a importância da APO em seu projeto e se as informações coletadas deveriam compor a parte escrita.

No que se refere ao processo de criação, iniciado logo após a apresentação dos resultados da APO, os alunos foram assessorados ao longo de 5 aulas, de acordo com o ritmo e as necessidades específicas de cada grupo. As assessorias tinham como objetivo fazê-los refletir sobre as soluções propostas e questionar possíveis problemas de ordem técnica, funcional ou estética.

A primeira análise do rebatimento do conhecimento obtido na APO nas propostas projetuais desenvolvidas pelos grupos se deu durante as assessorias, por meio de uma Ficha de Acompanhamento (Apêndice L), na qual eram indicados: grupo, data da assessoria, o material apresentado, um resumo das orientações do professor e as principais referências verbais ou projetuais dos alunos aos resultados da APO. Tais registros tiveram como finalidade auxiliar na avaliação da proposta final apresentada, tanto no que se refere a sua evolução quanto em termos da consistência das descobertas e recomendações da avaliação.

A segunda análise se deu através do projeto final, incluindo parte gráfica e material escrito. Nesta etapa as análises se concentraram nas informações disponibilizadas na Matriz de Descobertas e no Quadro de Recomendações enquanto produto final da APO nessa experiência didática, por reunirem os dados (positivos e negativos) considerados mais relevantes pelos estudantes, de maneira que o rebatimento dessas informações no projeto representaria a influência da APO sobre os novos produtos.

Por fim, a terceira e última análise foi desenvolvida pelo professor responsável, em função da sua experiência no ensino da disciplina Projeto de Interiores. A opinião do professor foi coletada por meio da entrevista semi-estruturada via telefone (Apêndice M) e compreendeu os seguintes aspectos: (i) Experiência do docente no ensino de projeto; (ii) Experiências anteriores na disciplina de Projetos Institucionais; (iii) Repercussões da APO nas soluções de projetos. A apreciação dos projetos por parte do professor considerou os mesmos critérios analíticos adotados para avaliação dos projetos (solução formal, questão funcional, programação arquitetônica e argumentação oral ou escrita das soluções), embora, por tratar-se de uma entrevista semiestruturada, houvesse liberdade

para que ele tratasse outros aspectos e fizesse as observações que considerasse necessárias.

5.3.1 As soluções projetuais

Novamente divididos em grupos, que poderiam ser diferentes daqueles que desenvolveram a APO (sendo fortemente incentivado que os grupos anteriores se misturassem, a fim de que os estudos realizados fossem melhor discutidos e confrontados), os estudantes desenvolveram 10 projetos para intervenção na biblioteca, sendo 2 em grupos de 6 alunos, 1 em grupo de 5, 6 em grupos de 4 e 1 em trio. A variedade observada deveu-se, sobretudo, a preferências/identificações individuais, práticas anteriores de trabalho conjunto e impossibilidade de alguns participantes atuarem em conjunto devido a exigências trabalhistas.

Embora tenham atendido às necessidades relacionadas à organização espacial, funcional e qualidades estéticas, em geral as propostas projetuais desenvolvidas interferiram de modo discreto na arquitetura existente e na disposição interna de móveis e equipamentos (layout).

As principais ações empreendidas foram: explorar de forma mais efetiva o espaço no que se refere à inserção de elementos estético-decorativos; incorporar princípios do desenho universal, prevendo acessibilidade plena a todos os ambientes e equipamentos da biblioteca; promover conforto luminoso; buscar segurança contra incêndio e contra furto; reestruturar pontos elétricos. Guardando muita semelhança entre si, os textos que justificam as propostas indicam:

Uma biblioteca mais atrativa, mais aconchegante, entrada modificada com portas automáticas, uma recepção moderna, com sala de leitura com cores alegres, poltronas e puffs aconchegantes, sala de internet moderna, acervo e periódicos mais visíveis, sala de estudos individuais e em grupo mais atrativos com mais pontos de tomadas (G10)

Um olhar para os eixos analíticos previamente definidos mostra que houve um esforço dos grupos para desenvolver propostas coerentes com o objeto em estudo, conforme indicamos a seguir.

▪ **PROGRAMAÇÃO ARQUITETÔNICA:**

No que se refere ao programa desenvolvido nas propostas dos estudantes, não foram verificadas ousadia ou contestação: todos os trabalhos mantiveram o programa inicialmente existente, com reestruturação das áreas e incorporação de soluções que proporcionassem maior conforto aos usuários.

Nesse aspecto as principais alterações se relacionaram à ampliação do acervo (impresso, digital e periódicos), sala de estudo individual e cabines de estudos em grupo. Dentre essas, a área destinada ao acervo da biblioteca foi o espaço que sofreu menos modificações e, na maioria dos trabalhos, teve os limites físicos preservados quase que completamente. Destaca-se neste ambiente a ampliação da área e a inclusão de espaços adjacentes para leitura ou espera, conforme foi constatado no Quadro de Recomendações (sobretudo pelos grupos que desenvolveram o Poema dos Desejos e os Questionários).

Nesse sentido, 8 grupos incorporaram ao espaço investigado (pré-existente) uma área lateral (salas adjacentes), acrescentando à biblioteca cerca de 50 m².

Note-se, ainda, que as áreas internas pouco foram modificadas, sendo as principais intervenções relacionadas ao atendimento direto das necessidades expostas pelos usuários como, por exemplo, a realocação espacial da Sala de Estudos Individuais em virtude do estudo de fluxo de pessoas na Biblioteca.

É importante destacar que as reformulações propostas para o acervo interferiram diretamente na disposição da entrada principal da biblioteca, do balcão de atendimento e controle de entrada e saída, do terminal de consulta e empréstimo, da área do guarda volumes e vice-versa. Poucas alterações foram feitas aos outros ambientes (Sala de Estudo em Grupo, Sala Internet e outras mídias e áreas administrativas) e, na maioria dos casos, estes permaneceram dispostos espacialmente próximos à planta original, conforme ilustra a Figura 23.

Figura 23 – Estudo para disposição geral dos ambientes



Fonte: Trabalho desenvolvido pelos alunos

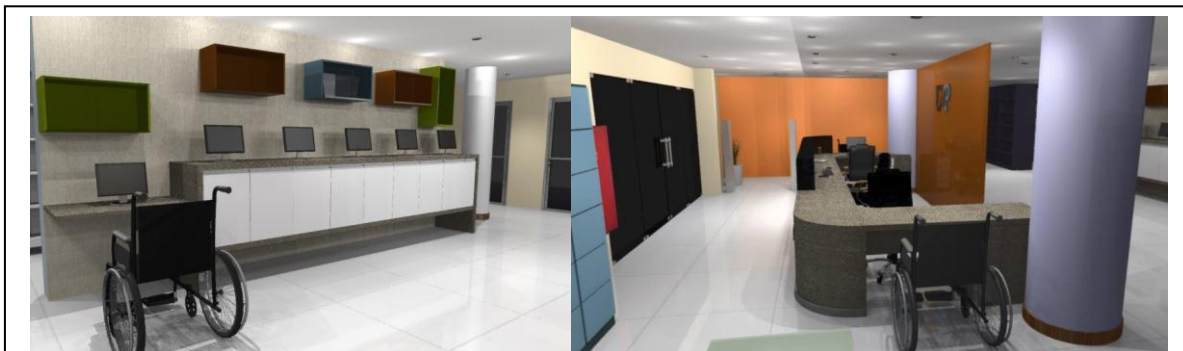
Também é essencial ressaltar que, embora as questões funcionais tenham sido as mais trabalhadas nos projetos (item a seguir), na maior parte dos projetos as intervenções realizadas com este propósito se relacionaram diretamente à programação arquitetônica (entendida no sentido amplo do programming).

▪ **QUESTÃO FUNCIONAL:**

Em termos funcionais, as principais ações propostas relacionaram-se a: definição de novo layout (alteração da distribuição dos espaços internos); reestruturação e ampliação das estantes do acervo; relocação do balcão de atendimento e controle de empréstimos; incorporação de elementos de acessibilidade (Figura 24), notadamente um aspecto bastante discutido nas disciplinas de projeto.

Além disso, para melhorar as condições de privacidade dos usuários, foram indicadas: a ampliação do número de cabines para estudo individual, a melhoria na iluminação, inclusive com possibilidade de controle individual nas cabines; a ampliação da sala de internet e reformulação do mobiliário (Figura 25), e o incremento das instalações elétricas, pela incorporação de maior número de tomadas, permitindo o uso de laptops.

Figura 24 – Acessibilidade



Fonte: Trabalho desenvolvido pelos alunos

Figura 25 – Ampliação da Sala de Internet

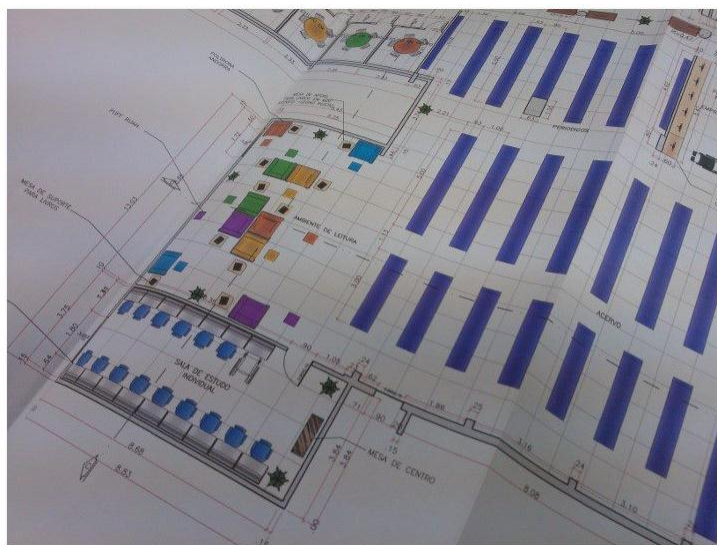


Fonte: Trabalho desenvolvido pelos alunos

Em termos de detalhes, as principais preocupações se relacionaram à introdução de portas automáticas, aumento da quantidade de pontos elétricos, segurança contra incêndio e segurança contra furtos, os quais, no entanto, na grande maioria das propostas se reduziram a indicações orais e textuais, sem indicação clara na proposta gráfica, com exceção da localização de extintores de incêndio e do controle de entrada e saída de usuários.

Além disso, a previsão de tratamento acústico foi recorrente na argumentação oral dos grupos, principalmente daqueles que desenvolveram a Avaliação Técnico-Funcional. No entanto, as plantas de layout com descrição sumária dos elementos utilizados no projeto (planta falada) não faziam referência à utilização de materiais que contribuíssem com a qualidade acústica do ambiente, bem como também não constava no painel amostras ou no memorial descritivo (figura 26).

Figura 26 – Planta falada de layout



Fonte: Trabalho desenvolvido pelos alunos

▪ **SOLUÇÃO FORMAL:**

Em geral, a maior parte das alterações propostas pelos estudantes se relacionou a introdução de nova escala cromática, aplicação de materiais decorativos (adornos, revestimentos e acabamentos), incorporação de mobiliário confortável em termos ergonômicos e com apelo estético e visual (Figuras 27).

Em termos de tendência formal, a grande maioria dos participantes optou pela uniformização dos revestimentos com paredes e pisos claros em materiais de fácil limpeza e manutenção, como pintura lavável, pisos cerâmicos e revestimentos melamínicos.

Figura 27 – Elementos decorativos



Fonte: Trabalho desenvolvido pelos alunos

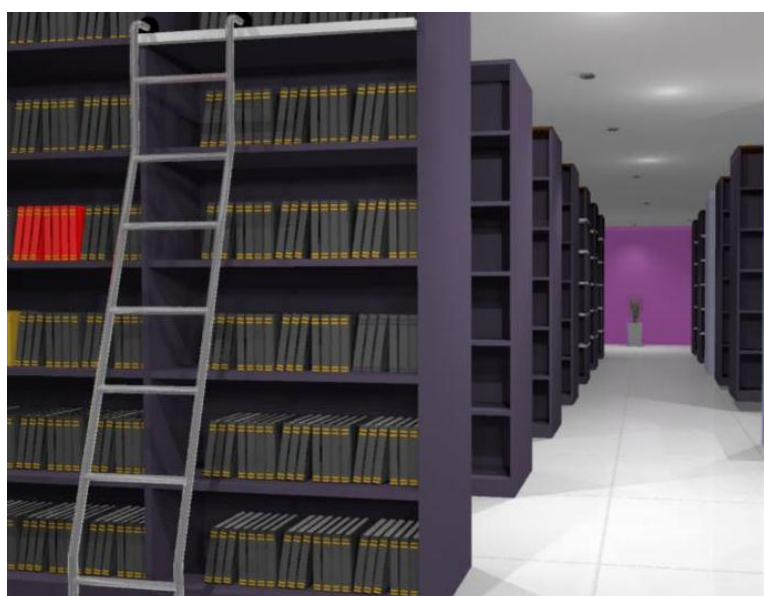
Quanto ao mobiliário, nas estantes, cabines, armários e prateleiras predominaram linhas retas e revestimentos melamínicos com cor ou madeira clara aparente; com exceção das cores empregadas, a linguagem formal mais simples e padronizada da maioria das propostas se aproximou do projeto original e quase não foram previstas peças personalizadas para os ambientes (Figura 28). Verifica-se também a manutenção visual do ritmo e das proporções entre cheios e vazios do projeto original, principalmente na área do acervo.

Em alguns casos, no entanto, os estudantes optaram por indicar mobiliário de maior porte (como poltronas e estantes altas, por exemplo) que ocupariam muito espaço, o que poderia representar a possibilidade de acomodar muito confortavelmente uma pequena quantidade de usuários, porém, no dia a dia não atenderia satisfatoriamente a necessidade da grande população alvo prevista. Contudo, uma análise mais profunda

dessas proporções dimensionais entre usuários e mobiliário fica comprometida, pois não há nas representações gráficas escala humana de comparação, assim como, na maioria dos projetos, não são identificados outros elementos de humanização do espaço (como adornos, vegetação, etc.).

Quanto à escala cromática do mobiliário, principalmente mesas e cadeiras, os projetos exploraram tons pastéis e alguns contrastes. Note-se, ainda, a utilização das cores da instituição nos painéis de fundo da entrada principal.

Figura 28 – Elementos decorativos



Fonte: Trabalho desenvolvido pelos alunos

▪ **ARGUMENTAÇÃO ORAL OU ESCRITA DAS SOLUÇÕES**

A argumentação oral e escrita das soluções (ilustrada ao longo deste capítulo, nos itens precedentes e na continuidade do texto) não trouxe grandes destaques, novamente fazendo menção à introdução de elementos decorativos, ampliação do acervo, melhoria da sala de internet e dos locais de estudos individuais e em grupo, reuso de determinados ambientes inativos, acessibilidade, saída de emergência e implantação de instalações sanitárias na biblioteca.

É preciso ressaltar, no entanto, que nem todos os grupos conseguiram traduzir efetivamente as intenções verbais em soluções (gráficas) de projeto, com exceção dos itens relativos à acessibilidade e às indicações de mobiliário básico.

5.3.2 A APO e as propostas desenvolvidas

A influência da APO foi evidente nos discursos dos grupos, especialmente nas primeiras assessorias após a conclusão da atividade, na qual foram discutidas questões relacionadas ao programa de necessidades e distribuição geral dos ambientes, corroborando com a afirmação de Ornstein (2002) sobre a notória influência das APOs na fase de programação e pré-projeto (estudo preliminar).

As principais observações foram relativas aos dados obtidos através do Walkthrough, da Avaliação Técnico-Funcional, do Poema dos Desejos e dos Questionários. A técnica de Mapeamento Comportamental, devido as dificuldades já mencionadas, não gerou análises que os grupos aproveitassem nas assessorias.

A transição entre as assessorias realizadas para desenvolvimento do estudo preliminar e as realizadas para desenvolvimento do ante-projeto demonstrou uma mudança no discurso dos alunos justificada por duas razões. A primeira delas refere-se ao fato de algumas propostas já estarem consolidadas e requererem apenas aprofundamento para a próxima etapa. A segunda razão está relacionada ao distanciamento temporal da APO e do conhecimento procedente da avaliação.

Observa-se que os grupos que mantiveram maior coerência na argumentação oral do projeto ao longo das assessorias foram os que tiveram maior domínio e entendimento dos métodos e técnicas de APO utilizados e, conseqüentemente, atribuíram maior importância aos resultados da APO incluindo-os na parte escrita do projeto (Matriz de Descobertas e Quadro de Recomendações).

Mediante estudos levantados na biblioteca, segue algumas observações que foram de suma importância para a realização deste projeto. (G4)

Pesquisa realizada com professores e funcionários da instituição, onde colocamos as observações mais interessantes para a reforma da biblioteca a ser realizada da forma mais favorável e atrativa para os usuários. (G10)

No que se refere às consonâncias entre Matriz de Descobertas, Quadro de Recomendações e propostas projetuais, observou-se que os resultados da APO foram pouco profundos e refletiram de forma pragmática e sucinta os pontos negativos encontrados na avaliação, como fora descrito anteriormente. Verificou-se também similaridade entre os problemas e as soluções destacados pelos grupos, em virtude da maioria ter trabalhado mais intensamente os resultados do Walkthrough.

As matrizes e quadros apresentados evidenciaram, principalmente, questões relacionadas à introdução de elementos decorativos (10/10), tratamento acústico (8/10), acessibilidade (8/10), insuficiência de pontos elétricos (7/10), iluminação geral e do acervo (7/10), saída de emergência (7/10), ampliação do acervo da biblioteca (6/10), ampliação do número de cabines individuais (5/10), comunicação visual (5/10), entre outros pontos destacados isoladamente por alguns grupos.

Reestruturação do ambiente com decoração, implantação de cores e materiais de decoração, mobiliário confortável e agradável visualmente. (G1)

Ampliação do acervo impresso, digital e periódicos. Melhoria, reestruturação e ampliação das prateleiras. (G10)

Revisão da distribuição dos espaços internos, novo layout. 70% dos entrevistados sugeriram a ampliação dos ambientes, principalmente, das salas de estudo. (G3)

Reestruturação do mobiliário, oferecendo mais privacidade e conforto. Melhoria na iluminação e instalações elétricas. (G6)

Aumentar a quantidade de pontos elétricos perto das cabines individuais e colocar as cabines em outro lugar para que possam ser mais utilizadas. (G5)

Evidencia-se, no entanto, que poucos trabalhos fugiram da atual disposição básica da biblioteca, como já fora destacado anteriormente. Elali e Veloso (2006) comentam esse tipo de fenômeno ao detectarem que “há uma tendência do estudante de graduação reproduzir a concepção básica do objeto avaliado, principalmente em relação à organização espacial do partido adotado no plano bi-dimensional” (s/p), embora as mesmas autoras também destaquem a possibilidade de alguns tentarem se distanciar

daquela ideia inicial e, demonstrando independência, buscarem caminhos diversos desse modelo inicial.

O rebatimento das recomendações da APO sobre os projetos desenvolvidos pelos alunos demonstra que determinados aspectos do ambiente construído e dos usuários foram apreendidos e que, ainda com as dificuldades relacionadas à compreensão da APO e aplicação dos métodos e técnicas, a avaliação contribuiu para um maior reconhecimento das necessidades funcionais das atividades ali realizadas, enriquecendo a argumentação oral do projeto.

Contudo, ressalta-se que a resposta projetual às principais recomendações da APO, em especial aquelas que se aproximam de questões já discutidas ao longo do processo de projeto de interiores, pode não representar, necessariamente, uma influência direta da APO nos projetos. Nota-se que as maiores contribuições da avaliação foram, certamente, sobre os aspectos funcionais do projeto (programa, disposição espacial, função x equipamentos x dimensionamento mínimo, etc.) e sobre os discursos dos grupos.

5.3.3 Com a palavra o professor...

No que se refere à análise do professor responsável pela disciplina destaca-se, inicialmente, a sua formação acadêmica como Arquiteto e Urbanista (2002), pós-graduado em Arquitetura de Interiores e aluno regular do Mestrado Profissional em Arquitetura. Possui experiência profissional no desenvolvimento de projetos arquitetônicos de naturezas variadas, porém sempre com enfoque na arquitetura de interiores.

A experiência docente iniciou-se há 4 anos nos cursos de Arquitetura e Urbanismo e Design de Interiores de uma instituição de ensino privada, tendo lecionado também como professor substituto na UFRN. Neste período orientou as disciplinas de Projetos de Interiores Residenciais, Comerciais e, mais frequentemente, Institucionais.

Quanto ao formato da disciplina de Projeto de Interiores Institucionais, o professor esclarece que a mesma divide-se em duas unidades, conforme orientação da

instituição de ensino. A primeira concentra a parte teórica e metodológica explorando aspectos históricos, funcionais e técnicos (conforto, segurança, normas vigentes), complementados pela utilização do círculo cromático como instrumento de composição. Na segunda unidade é apresentada a problemática de projeto, normalmente escolhida pelo próprio professor, e o perfil do cliente e suas especificidades, construído em conjunto com os alunos. Nessa unidade são realizadas também as assessorias de orientação para desenvolvimento do projeto. O produto final é entregue em formato impresso com material escrito e representações gráficas, e, geralmente, ocorrem também apresentações digitais para a turma.

A temática mais recorrente da disciplina é espaços culturais, sendo esta a primeira experiência com uma temática diferente (Biblioteca) e com um objeto existente.

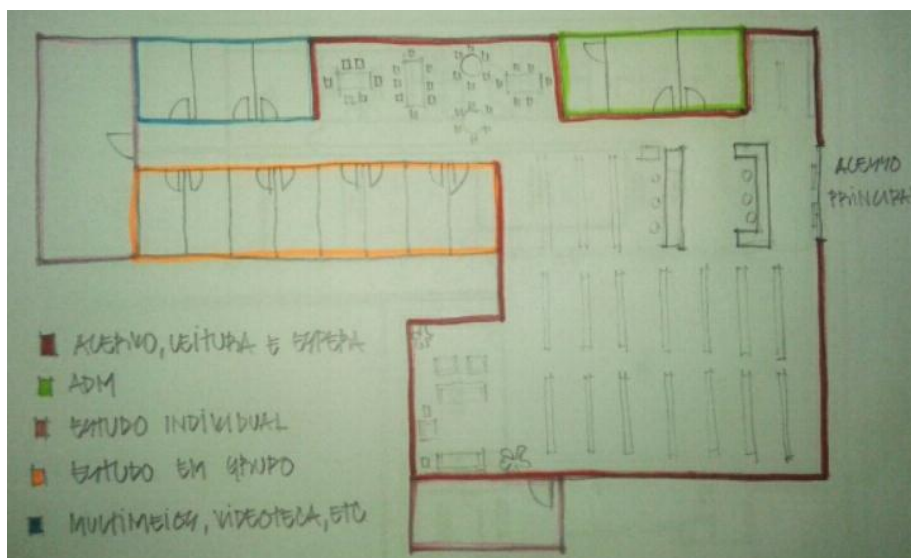
Em relação à aplicabilidade dos conhecimentos adquiridos pelos alunos em outras disciplinas, em especial Psicologia Ambiental, ao projeto de interiores institucional, o professor afirma que este conteúdo não é resgatado pelos professores de projeto, inclusive por ele mesmo. Em razão disto, a maioria dos alunos apresenta grandes deficiências nesta questão e normalmente não consideram a percepção do usuário na elaboração do programa de necessidades, muitas vezes desconsiderando-o totalmente no processo projetual.

No que diz respeito à inserção da APO na primeira unidade da disciplina, ressalta que a mudança não comprometeu o conteúdo original e que foi extremamente benéfica para os alunos compreenderem de forma mais ampla o espaço e seu usuário, podendo ser facilmente inserida no início da unidade e retomada por professores e alunos nas assessorias de projeto da unidade seguinte.

A apreciação crítica dos projetos realizada pelo professor identificou que as propostas apresentadas estavam fortemente relacionadas aos problemas levantados e diagnosticados pela APO. Destacou ainda que os alunos mostraram-se mais atentos às questões ligadas ao uso do espaço pelos alunos e à dinâmica diária dos funcionários no exercício das suas funções, aspectos diretamente ligados à distribuição dos ambientes em planta baixa e funcionalidade adequada do layout interno dos ambientes.

A solução formal do projeto ficou subjugada pela questão funcional que, evidentemente, foi o aspecto mais influenciado pela APO. Alguns projetos buscaram atender prioritariamente, e quase exclusivamente, as demandas colocadas pelos usuários (Poema dos Desejos e Questionário), comprometendo assim a liberdade de criação e a busca por soluções formais inovadoras que proporcionassem ao novo produto uma organização espacial diferente e uma atmosfera mais ousada (Figura 29).

Figura 29 – Croqui de setorização da Biblioteca



Fonte: Trabalho desenvolvido pelos alunos

Eles (alunos) criaram amarras, uma obrigação em responder os usuários, e não pensaram em lançar novas possibilidades. Algumas experiências ficaram realmente tímidas. Se o usuário manifestou, hipoteticamente, que gosta de azul, o projeto tem que ser azul.

A influência excessiva da APO na questão funcional e a maneira contida que os grupos lidaram com as possibilidades formais do projeto refletem uma experiência diferente da descrita por Elali e Veloso (2006), na qual a proposta final defendida pelos alunos de Projeto de Arquitetura 3 da UFRN para edificação escolar apresentaram soluções formais que distanciaram-se dos projetos avaliados na APO com ideias/partidos totalmente inovadores.

Em todos os momentos a experiência da APO vinha à tona. Não só no processo durante as assessorias, mas na defesa final. E impressionante como a experiência da APO ficou latente para esses alunos.

A argumentação escrita foi explorada de maneira muito superficial e por poucos grupos. As menções à APO na parte escrita do projeto, em sua maioria, reproduziram apenas a Matriz de Descobertas e o Quadro de Recomendações sem maiores reflexões a respeito. Este dado reflete a pouca atenção demandada pelos alunos do curso ao material escrito do projeto, tanto nessa quanto em outras disciplinas.

Em relação aos semestres anteriores, o professor afirma que é inquestionável que a APO teve papel fundamental na compreensão das necessidades dos usuários (alunos e funcionários) e de vários outros aspectos do ambiente construído, principalmente das deficiências (subdimensionamento de espaços, layout ineficiente, conforto ambiental, segurança, etc.).

Alguns projetos, de fato, foram um pouco tímidos, enquanto inovação. Mas todos, certamente, vieram dotados de uma responsabilidade muito maior com o usuário.

Por fim, o professor destaca que, embora alguns métodos e técnicas não tenham sido plenamente compreendidos pelos alunos por razões variadas (deficiências anteriores, tempo restrito do curso, perfil do aluno e outros) e este ponto mereça uma reflexão diferenciada em experiências futuras, as propostas projetuais mostraram-se muito atentas aos resultados da APO e a experiência trouxe grandes benefícios aos alunos participantes. Evidentemente, considerando uma turma grande e heterogênea, alguns grupos conseguiram conjugar melhor os resultados da APO com a questão formal e estética do projeto, enquanto outros se limitaram a solucionar os problemas destacados pelos usuários e ousaram muito pouco na criação.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência didática proposta nesta dissertação tomou como referência o conhecimento já produzido no campo da AU, na qual se discute a APO como uma das possibilidades norteadoras do processo de projeto, principalmente em âmbito acadêmico. A importância da APO neste contexto excede o próprio conceito da avaliação enquanto um processo sistematizado de investigação e análise do ambiente construído, nestes casos a avaliação representa a possibilidade de colaboração interdisciplinar (Ciências Sociais, Humanas e Tecnologia) e discussão de aspectos relacionados às subjetividades e expectativas dos usuários.

Nos cursos de graduação e pós-graduação em AU que vêm desenvolvendo experiências com APO nos ateliês de projeto, ainda que de forma isolada sob liderança de professores/pesquisadores referências no assunto, entende-se que este tipo de exercício possibilita ao aluno refletir sobre as interações entre pessoa e ambiente. Mesmo as avaliações que são desenvolvidas com um enfoque mais técnico e funcional, favorecem o entendimento de aspectos relacionados aos usos, comportamentos e percepção do ambiente pelos usuários, propiciando subsídios para intervenção naquele objeto arquitetônico ou para elaboração de novas propostas.

Diante do reconhecimento da importância da APO para o projeto arquitetônico e urbanístico, e da identificação da carência deste conteúdo nos cursos de graduação (regular e tecnólogo) em Design de Interiores, área correlata à AU, verificou-se a relevância de um estudo que considerasse a utilização dos métodos e técnicas de pesquisa da APO como abordagem complementar ao exercício projetual de design de interiores, contribuindo assim para uma análise mais profunda das particularidades do ambiente construído.

Neste sentido, essa dissertação analisou primeiramente como os cursos de AU desenvolviam pesquisas de APO nos ateliês de projeto através da opinião de professores/pesquisadores considerados experts no assunto. As experiências descritas

nesse estudo fortaleceram a premissa de que a APO gera insumos, diretos e indiretos, para o projeto arquitetônico e estimula capacidades relacionadas à observação crítica e criteriosa de edificações ou ambientes.

Verificou-se também conformidade entre os principais métodos e técnicas de APO empregados nos ateliês de projeto e, ainda que, as instituições de ensino e os professores respondentes tenham interesses e linhas de pesquisa diferentes, há um consenso entre eles sobre os fundamentos gerais da APO, procedimentos de pesquisa e principais contribuições.

O desenvolvimento da experiência didática focada no uso da APO no processo de projeto em design de interiores, interesse central desse trabalho, compreendeu o universo da graduação tecnológica na área e propôs uma reflexão acerca das possibilidades de uso e expansão dos estudos de APO nesses cursos, replicáveis às graduações regulares em Design de Interiores.

A aplicação da APO na disciplina Projeto de Interiores Institucionais foi direcionada para a temática biblioteca e o planejamento pedagógico evitou que houvesse prejuízo no conteúdo original. De modo que, ementa, conteúdo programático e exigências mínimas fossem apenas complementados pela avaliação do objeto em questão. Contudo, ainda foram considerados os Estudos de Precedentes/Referências para ampliar ao máximo o repertório dos projetistas, em consonância com as informações fornecidas pelos respondentes do Painel de Experts.

O desenvolvimento da APO compreendeu a aplicação dos principais métodos e técnicas de pesquisa na área: Walkthrough, Avaliação Técnico-Funcional, Mapa Comportamental, Poema dos Desejos, Questionários, Matriz de Descobertas e Quadro de Recomendações. A coleta de dados, análise e apresentação dos resultados ocorreu ainda na primeira unidade da disciplina e o exercício projetual ao longo na segunda.

Verificou-se na pesquisa que os métodos e técnicas aplicados têm potencialidades e limitações específicas e que, de maneira geral, os dados obtidos em cada um deles gerou informações aplicáveis ao projeto de design de interiores.

As principais dificuldades encontradas nesta etapa estiveram relacionadas à compreensão dos objetivos dos métodos e técnicas, em especial do Mapeamento

Comportamental, e refletiram, muitas vezes, dificuldades anteriores com termos técnicos, conceitos básicos de Psicologia Ambiental e manipulação dos instrumentos. No entanto, convém destacar novamente que os pontos de favorecimento e as limitações identificadas nos métodos e técnicas utilizados nessa dissertação referem-se a um determinado universo de pesquisa, e que a aplicação da APO nas disciplinas de projeto das graduações regulares em Design de Interiores pode minimizar as dificuldades encontradas e demonstrar outras potencialidades.

Outro aspecto a explorar é a própria característica dos instrumentos de pesquisa que, embora tenham sido similares aos utilizados em outras investigações nesse campo, talvez pudessem ser aperfeiçoados no sentido de incorporar mais tecnologia. Nesse sentido, acredita-se que a substituição/complementação dos instrumentos convencionais por equipamentos com os quais os estudantes tenham maior afinidade (como o preenchimento de formulários por meio de smartphones, tablets e similares, ou o uso de câmeras de celulares para acompanhamento fotográfico ou fazer vídeos) pode contribuir com a coleta de dados e despertar maior interesse dos estudantes pela pesquisa.

Em relação aos projetos apresentadas ao término da disciplina, foi possível verificar relação direta da proposta com a APO realizada na etapa anterior. As assessorias para desenvolvimento do estudo preliminar e do anteprojeto evidenciaram a influência da avaliação na argumentação oral dos alunos e, até mesmo os grupos que tiveram maior dificuldade na aplicação dos métodos e técnicas, apresentaram um discurso diferenciado e fundamentavam as decisões do projeto nos resultados da APO.

Entre as citações mais recorrentes nas assessorias, destacaram-se a ampliação do acervo da biblioteca mencionada pelos professores respondentes do Poema dos Desejos e a insuficiência das cabines de estudo em grupo, ineficiência da sala de internet e subdimensionamento da sala de estudos em grupo mencionada pelos alunos respondentes do Questionário.

De acordo com o professor responsável, e considerando suas experiências anteriores com a disciplina de Projetos Institucionais, os alunos participantes da experiência apresentaram um discurso diferenciado, uma visão mais complexa e completa do ambiente construído e das necessidades funcionais dos usuários. Os

projetos, de maneira geral, caracterizam-se por uma responsabilidade funcional desconhecida até então.

A riqueza da argumentação oral, segundo o professor, ratifica a importância deste tipo de avaliação para o projeto de interiores, pois comprova que a experiência da APO introduziu os alunos na dinâmica diária da biblioteca e fez emergir problemas funcionais muito específicos, ainda que nem todos esses pontos não tenham sido considerados e solucionados no projeto por razões variadas.

O profundo apego da maioria dos projetos ao programa de necessidades original e a disposição dos ambientes de forma muito similar ao existente levantou um questão que merece reflexão futura, pois o objetivo da avaliação não é inibir o processo de criação com referências atuais, mas sim ampliar a experiência do projetista no ambiente a fim de que ele possa conhecê-lo profundamente e diagnosticar os pontos que devem ser preservados e aqueles que necessitam de mudanças de ordem formal, funcional ou técnica.

Por fim, os resultados obtidos nessa experiência didática, complementados pelos resultados do Painel de Experts, contribuíram sobremaneira para a formulação de diretrizes que orientem experiências similares que busquem complementar o processo de projeto de design de interiores com a APO do ambiente construído. Nesse sentido, recomendamos:

- Análise do contexto (graduação tecnológica ou regular) e perfil dos estudantes;
- Revisão da ementa e do conteúdo programático das disciplinas de Projeto de Interiores Comercial ou Institucional;
- Compatibilização entre conteúdo proposto, temática do projeto de interiores e objetivos da APO;
- Nivelamento dos fundamentos de Psicologia Ambiental e conceitos gerais da APO;
- Construção conjunta (professor/aluno) dos métodos e técnicas de pesquisa, considerando o princípio da triangulação metodológica;

- Desenvolvimento da APO em paralelo às aulas programadas (coleta de dados como atividade extraclasse obrigatória);
- Maior ênfase na apresentação final dos resultados.

É importante destacar que no campo do Design de Interiores, assim como no campo da Arquitetura, as decisões de projeto cabem, em geral, aos projetistas/alunos, e a APO inseriu nessa experiência didática a variável do usuário antes subjugada e permitiu o reconhecessem como sujeito ativo do ambiente construído. Neste sentido, a APO sugeriu uma mudança de paradigma e uma abordagem mais participativa para os projetos de interiores.

A partir das análises realizadas nessa dissertação, conclui-se que as instituições de ensino formadoras dos futuros profissionais de design de interiores (tecnólogos ou bacharéis), ao apropriarem-se da APO como abordagem de avaliação interdisciplinar e sistematizada que auxilia o desenvolvimento de intervenções futuras, têm a possibilidade de aplicar e aprimorar uma nova metodologia de projeto e ainda tornar mais complexo o exercício projetual na direção da avaliação técnica e funcional e também da elucidação social, cultural e psicológica dos usuários, sugerindo projetos mais coerentes e mais responsáveis com o seu contexto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Associação Brasileira de Design (ABD). **O Design de Interiores**. Disponível em: <<http://www.abd.org.br/abd/design-interiores.aspx>>. Acesso: jan. 2014.

Associação Brasileira de Design (ABD). **O que é e quais os papéis desse profissional?** Disponível em: <<http://www.abd.org.br/abd/design-interiores.aspx>>. Acesso: dez. 2014.

ADAMS, Graham. Colaboração interdisciplinar e participação do usuários como metodologia projetual. In: DEL RIO, Vicente; DUARTE, Cristiane Rose; RHEINGANTZ, Paulo Afonso (Org.). **Projeto do Lugar: colaboração entre Psicologia, Arquitetura e Urbanismo**. Rio de Janeiro, RJ: ContraCapa - PROARQ/UFRJ, 2002, p. 45-60.

ARTIGAS, J. B. V. **Os caminhos da arquitetura**. São Paulo: Cosac Naify, 1999.

BARKER, Roger. **Habits, Environments and Human Behavior**. Califórnia: Jossey-Bass Publishers, 1978.

BECHTEL, Robert B. **Environment & Behavior: An introduction**. Califórnia: SAGE, 1997.

BROADBENT, G. **Design in architecture**. London: John Wiley & Sons, 1973.

BROOKER, Graeme; STONE, Sally. **Basic Interior Architecture: Form + Structure**. Lousanne: Ava, 2007.

CAMPOS-DE-CARVALHO, Mara Ignez. Arranjo espacial. In: CAVALCANTE, Sylvia; ELALI, Gleice Azambuja (Orgs.). **Temas básicos em Psicologia ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2011, p. 70-82.

CAMPOS-DE-CARVALHO, Mara Ignez; CAVALCANTE, Sylvia; NÓBREGA, Lara M. A. Ambiente. In: CAVALCANTE, Sylvia; ELALI, Gleice Azambuja (Orgs.). **Temas básicos em Psicologia Ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2011, p. 28-43.

CIRNE, Ecila; GEOFFROY, Nora. **Áreas de atuação**. Disponível em: <http://www.composicaodeinterior.eba.ufrj.br/areas_atuacao.html>. Acesso em: jan. 2014.

CHING, Francis D. K.; BINGGELI, Corky. **Arquitetura de Interiores Ilustrada**. 3. ed. Porto Alegre: BookMan, 2013.

CORONA, Eduardo; LEMOS, Carlos A.C.. **Dicionário da Arquitetura Brasileira**. São Paulo: EDART, 1972.

DUARTE, Cristiane; RHEINGANTZ, Paulo Afonso; AZEVEDO, Giselle; BRONSTEIN, Lais. **O lugar do projeto no ensino e na pesquisa em Arquitetura e Urbanismo**. Rio de Janeiro: PROARQ/Contracapa Editora, 2007.

ELALI, Gleice Azambuja. Uma contribuição da psicologia ambiental à discussão de aspectos comportamentais da avaliação pós ocupação. In: **Pós. Revista do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da FAUUSP**, n. 20, dez. 2006, p. 158-169.

ELALI, Gleice Azambuja. Psicologia ambiental para arquitetos: uma experiência didática na UFRN. In: DEL RIO, Vicente; DUARTE, Cristiane Rose; RHEINGANTZ, Paulo Afonso (Org.). **Projeto do Lugar: colaboração entre Psicologia, Arquitetura e Urbanismo**. 01 ed. Rio de Janeiro, RJ: ContraCapa - PROARQ/UFRJ, 2002, p. 65-72.

ELALI, Gleice Azambuja (a). Consolidando interfaces: contribuições da análise de behavior settings à ergonomia e à acessibilidade. In: MONT'ALVÃO, Claudia; VILLAROUCO, Vilma. (Org.). **Um novo olhar sobre o projeto: a ergonomia no ambiente construído**. 1ed. Teresópolis, RJ: 2AB, 2011, v. 1, p. 135-147.

ELALI, Gleice Azambuja (b). O ser humano no projeto arquitetônico: reflexões sobre as contribuições da área das relações pessoa-ambiente para o exercício projetual. In: VELOSO, Maísa, ELALI, Gleice A. **Projeto: desenhos e (com)textos**. Uma análise da produção acadêmica de Trabalhos Finais de Graduação no Brasil. Natal: EDUFRN, 2011. p. 99-128.

ELALI, Gleice Azambuja. A área das relações pessoa-ambiente e algumas de suas contribuições para a APO. In: II Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído (ENTAC 2008). **Anais do ENTAC 2008**. Fortaleza: ENTAC., 2008.p. 15-25.

ELALI, Gleice Azambuja; PINHEIRO, José. Edificando espaço, enxergando comportamentos: Por um projeto arquitetônico centrado na relação pessoa-ambiente. In: MARQUES, Sonia. LARA, Fernando. **Projetar: Desafios e Conquistas da pesquisa e do ensino de projeto**. Rio de Janeiro: EVC. 2003.

ELALI, Gleice Azambuja; PINHEIRO, José Q. Relacionando espaços e comportamentos para definir o programa do Projeto Arquitetônico. In: PROJETAR 2003. I Seminário Nacional sobre ensino e pesquisa em projeto de arquitetura. **Anais do** Natal, 2003.

ELALI, Gleice Azambuja, VELOSO, Maísa. Avaliação pós-ocupação e processo de concepção projetual em arquitetura: uma relação a ser melhor compreendida. In: NUTAU'2006. **Anais do NUTAU'2006**. São Paulo: FAUUSP/ FUPAM, 2006. CD-ROM.

GALVÃO, Walter; ONO, Rosaria; ORNSTEIN, Sheila. Pesquisa e ensino de avaliação pós-ocupação (APO) no Brasil. In: **II ENANPARQ** - Encontro da Associação Nacional de

Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, 2012, Natal. **Anais do** Natal: EDUFRRN, 2012. CD-ROM.

GIBBS, Jenny. Design de Interiores: **Guia útil para estudantes e profissionais**. Gustavo Gili: São Paulo, 2013.

GOMES, Samir H. T.. **Edifícios para bibliotecas universitários-Perspectivas e diretrizes a partir da Avaliação Pós-Ocupação**. Tese (doutorado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2007.

GRAEF, E. A. **Edifício**. São Paulo: Projeto Ed. Associados, 1979.

GUBERT, Marjore Lemos. **Design de Interiores**: a padronagem como elementos compositivo no ambiente contemporâneo. Dissertação (mestrado). Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2011.

GÜNTHER, Hartmut. Como Elaborar um Questionário. In: PINHEIRO, José Q.; GÜNTHER, Hartmut. **Métodos de pesquisa nos estudos pessoa-ambiente**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008. p. 105-148.

GÜNTHER, Hartmut; ELALI, Gleice A.; PINHEIRO, José. A abordagem multimétodos em Estudos Pessoa-Ambiente: Características, definições e implicações. In: PINHEIRO, José Q.; GÜNTHER, Hartmut. **Métodos de pesquisa nos estudos pessoa-ambiente**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008. p. 369-396.

GÜNTHER, Hartmut; ELALI, Gleice A.; PINHEIRO, José. Multimétodos. In: CAVALCANTE, Sylvania; ELALI, Gleice A. (Orgs.) **Temas básicos em Psicologia Ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2011. p. 239-249

GURGEL, Miriam. **Projetando Espaços: Design de Interiores**. 5ª ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2013.

GURGEL, Miriam. **Projetando Espaços: Guia de Arquitetura de Interiores para áreas comerciais**. São Paulo: Editora SENAC, 2010.

HERTZBERGER, H. **Lessons for students in architecture**. Nova Iorque: Van Nostrand Reinhold, 2000.

International Federation of Interior Architects/Designers (IFI). **Definition of a Professional Interior Architect/Designer**. Disponível em: <
http://ifiworld.org/#Definition_of_an_IA/D>. Acesso: dez. 2014.

International Federation of Interior Architects/Designers (IFI). **IFI Interiors Declaration**. Disponível em: <<http://ifiworld.org/img/597IFI%20Interiors%20Declaration%20-%20ORIGINAL.pdf>>. Acesso: dez. 2014.

KOWALTOWSKI, Doris C. C. K.; MOREIRA, Daniel C. O Programa de Necessidades e a Importância da APO no Processo de Projeto. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA NO AMBIENTE CONSTRUÍDO (ENTAC). **Anais do** Fortaleza: ANTAC, 2008, p. 1-12.

KOWALTOWSKI, D. C. C. K.; CELANI, M. G. C.; MOREIRA, D. C.; PINA, S. A. M. G.; RUSCHEL, R. C.; SILVA, V. G.; LABAKI, L. C.; PETRECHE, J. R. D. Reflexão sobre metodologias de projeto arquitetônico. In: **Ambiente Construído**, 6 (2), abril-jun. 2006, p. 7-19.

LAWSON, Bryan. **Como Arquitetos e Designers pensam**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

MAHFUZ, Edson. **Ensaio sobre a razão compositiva**. Belo Horizonte: UFV/AP Cultural, 1995.

MOREIRA, Daniel de C.; KOWALTOWSKI, Doris C. C. K.. Discussão sobre a importância do programa de necessidades no processo de projeto em arquitetura. In: **Ambiente Construído**, Porto Alegre, 9 (2), abr./jun. 2009, p. 31-45.

MOREIRA, Daniel de C.; KOWALTOWSKI, Doris C. C. K.. O programa arquitetônico. In: **O processo de projeto em arquitetura: da teoria à tecnologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

MTE. **Classificação Brasileira de Ocupações: CBO – 2010**. 3a ed. Brasília: TEM/SPPE, 2010.

ORNSTEIN, Sheila W.. Arquitetura, urbanismo e Psicologia Ambiental: uma reflexão sobre dilemas e possibilidades da atuação integrada. São Paulo: **Psicologia USP** 16 (1-2), 2005.

ORNSTEIN, Sheila W.. Programa(ação) de necessidades e para manutenção, operação e gerenciamento do ambiente construído: aproveitando o potencial da Avaliação Pós-Ocupação (APO). In: **Avaliação Pós-Ocupação - APO: saúde nas edificações da FIOCRUZ**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2004, p. 95-101.

ORNSTEIN, Sheila W.. Avaliação Pós-Ocupação e Estudos Ambiente-Comportamento: Impacto das Aplicações no Ensino do Projeto de Arquitetura. In: DEL RIO, Vicente; DUARTE, Cristiane Rose; RHEINGANTZ, Paulo Afonso (Org.). **Projeto do Lugar: colaboração entre psicologia, arquitetura e urbanismo**. Rio de Janeiro: Contra Capa, 2002, p. 115-121.

ORNSTEIN, Sheila W.; ROMÉRO, Marcelo (col.). **Avaliação pós-ocupação do ambiente construído**. São Paulo: Studio Nobel, EDUSP, 1992.

ORNSTEIN, Sheila W.; BRUNA, Gilda; ROMÉRO, Marcelo. **Ambiente construído & comportamento: a avaliação pós-ocupação e a qualidade ambiental.** São Paulo: Studio Nobel/FAUUSP, 1995.

PINHEIRO, J. Q.. Behavior setting. In: CAVALCANTE, S.; ELALI, G.A. (Orgs.) **Temas básicos em Psicologia Ambiental.** Petrópolis: Vozes, 2011.

PINHEIRO, J. Q. Psicologia ambiental: a busca de um ambiente melhor. In: **Estudos de Psicologia.** v. 2, n. 2. Natal: EDUFRN. jul/dez. 1997, p. 377-398.

PREISER, Wolfgang F. E. (ed.). **Building Evaluation.** New York: Plenum Press, 1989.

PREISER, Wolfgang F. E.; NASAR, Jack L.. Assessing Building Performance: Its Evolution from Post-Occupancy Evaluation. In: **Archnet-IJAR, International Journal of Architectural Research,** V. 2, marc. 2008, p. 84-99.

PREISER, Wolfgang F. E.; RABINOWITZ, Harvey Z.; WHITE, Edward T. **Post-Occupancy Evaluation.** New York: Van Nostrand Reinhold, 1988.

PREISER, Wolfgang F. E.; VISCHER, Jacqueline C. **Assessing Building Performance.** Oxford: Elsevier, 2005.

RABINOWITZ, Harvey. **The uses and boundaries of post-occupancy evaluation.** Disponível em: <<http://www.brikbase.org/sites/default/files/EDRA19-Rabinowitz-273-276.pdf>>. Acesso em: set. 2014.

RHEINGANTZ, Paulo A., COSENZA, Carlos A., COSENZA, Harvey, LIMA, Fernando R. Avaliação Pós-Ocupação. Rio de Janeiro: **Revista Arquitetura** nº 80, IAB/RJ, jul/set 1997, p.22-23.

RHEINGANTZ, Paulo Afonso. De corpo presente: sobre o papel do observador e a circularidade de suas interações com o ambiente construído. In: NUTAU 2004 SEMINÁRIO INTERNACIONAL– DEMANDAS SOCIAIS, INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS E A CIDADE. **Anais do** (CD-ROM). São Paulo: NUTAU/FAUUSP, 2004, p. 118-119.

RHEINGANTZ, Paulo et al. **Observando a qualidade do Lugar:** procedimentos para avaliação pós-ocupação. Rio de Janeiro: PROARQ, 2009. Disponível na internet por http em: <http://www.fau.ufrj.br/prolugar/arq_pdf/livros/obs_a_qua_lugar.pdf>. Acesso em: set. 2013.

ROMÉRO, M. de A.; ORNSTEIN, S. W.. **Avaliação pós-ocupação: métodos e técnicas aplicados à habitação social.** Porto Alegre: ANTAC (Coleção Habitare), 2003.

SANOFF, Henry. **School Building Assessment Methods**. Disponível em: <<http://www4.ncsu.edu/unity/users/s/sanoff/www/schooldesign/schoolassess.pdf>>. Acesso em: set. 2014

SOMMER, Barbara; SOMMER, Robert. **A Practical Guide to Behavior Research**. Tools and Techniques. New York: Oxford University Press, 1991.

SOUZA, Fabiana dos Santos et al . APO E Projeto arquitetônico: Influências e Interfaces. In: PROJETA II - Seminário sobre ensino e pesquisa em projeto de arquitetura: rebatimentos, práticas, interfaces. **Anais do** Rio de Janeiro, PROARQ, 2005.

THOMAZONI, Andrea Leitner. **Avaliação Pós-Ocupação funcional**. O caso de dois centros de diagnóstico por imagem em Campinas, SP. Dissertação (mestrado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2009.

VISHER, Jacqueline C.. Applying knowledge on building performance: From evidence to Intelligence. In: **Intelligent Buildings International** 1, ago. 2009, p. 239–248

VOORDT, Theo J. M.; WEGEN, Herman B. R.. **Arquitetura sob o olhar do usuário**: programa de necessidades, projeto e avaliação de edificações. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

WICKER, A. **An Introduction to Ecological Psychology**. Belmont, Califórnia: Brooks Cole, 1979.

APÊNDICES

APÊNDICE A

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO
MESTRADO ACADÊMICO

Este questionário é parte da dissertação “**O uso da Avaliação Pós-Ocupação no processo de projeto de design de interiores: uma experiência didática**” (título provisório), cujo objetivo é discutir a utilização de métodos e técnicas de pesquisa da APO como abordagem complementar ao exercício projetual de design de interiores, em contexto acadêmico de graduação. Gostaríamos da sua opinião para compor um painel de *experts* a respeito do tema APO e projeto de AU. Você foi escolhido/a porque faz parte de um grupo de pesquisa nessa área ou foi indicado por algum colega. Ao responder as questões considere apenas a instituição e o curso a qual está vinculado/a. Agradecemos antecipadamente a sua colaboração e solicitamos que, ao nos responder, envie também o TCLE anexo, preenchido e assinado, e em formato pdf.

Pesquisadoras responsáveis: Carla Bastos (Mestranda, PPGAU/UFRN); Gleice A. Elali (Orientadora).

APO NOS CURSOS DE ARQUITETURA E URBANISMO

Com relação a você:

1. Como você entrou em contato com a APO?
 - () uma disciplina na minha graduação
 - () uma disciplina na minha pós-graduação
 - () curso isolado, extracurricular, de férias ou similar
 - () iniciativa própria (estudo individualizado)
 - () pesquisa conjunta com outro docente ou pesquisador
 - () outro, qual? _____
2. Sua experiência com ensino de APO é em nível de:
 - () graduação; () pós-graduação; () ambos
3. Há quanto tempo você leciona disciplinas de APO?
 - () menos de 5 anos
 - () 5 a 9 anos
 - () 10 a 14 anos
 - () 15 anos ou mais

Com relação à graduação:

4. Na experiência da sua instituição, o ensino de APO acontece majoritariamente através de:
(Marque no máximo 2 opções)
 - () uma disciplina exclusiva regular/obrigatória
 - () uma disciplina exclusiva optativa
 - () como conteúdo programático inserido em outra disciplina,
 - () como conteúdo integrado ou transdisciplinar
 - () outro, qual? _____

Caso tenha respondido as opções 3 ou 4 da questão anterior, explique em qual(ais) disciplina(s) e de que forma acontece:

5. Além de divulgar e ensinar uma estratégia de pesquisa, a aplicação da APO nessas disciplinas tem algum outro tipo de objetivo? Qual?

6. Quais são os principais métodos e técnicas de pesquisa de APO ensinados em suas disciplinas e por que foram escolhidos?

7. Qual o produto final desenvolvido pelos alunos da disciplina? (Marque no máximo 2 opções)

- relatório técnico
- matriz de descobertas
- recomendações para curto, médio ou longo prazo
- proposta projetual
- outro, qual? _____

Por favor, explique sua resposta:

8. Você já teve algum tipo de participação em ateliers que desenvolveram projetos arquitetônicos como produto final usando a APO como parte do processo projetual?

- sim
- não

9. Caso tenha respondido positivamente a questão anterior, na sua opinião, em quais elementos das propostas projetuais dos alunos os resultados da pesquisa se tornaram mais evidentes? (Marque no máximo 2 opções)

- na solução formal
- na questão funcional
- na programação arquitetônica
- na argumentação oral ou escrita das soluções
- outro, indique: _____

Por favor, explique sua resposta:

10. Com que frequência a APO tem sido utilizada como embasamento teórico nos TFGs da sua instituição?

11. De que maneira a integração entre APO e processo projetual pode ser aprimorada nas disciplinas de projeto?

Com relação à pós-graduação:

12. Como você avalia o ensino e as pesquisas de APO na sua instituição?

Queremos entrar em contato com grupos de pesquisa brasileiros ou professores (mesmo isolados) que trabalhem com APO em cursos de graduação. Se for possível, nos indique até 4 outras pessoas que trabalhem com ensino de APO (nome e email).

APÊNDICE B

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO
MESTRADO ACADÊMICO



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pelo presente instrumento, declaro que fui esclarecido(a) sobre os objetivos e métodos da pesquisa **“O uso da Avaliação Pós-Ocupação no processo de projeto de design de interiores: uma experiência didática”** (título provisório) realizada pela mestranda Carla da Silva Bastos, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PPGAU-UFRN) e orientada pela Profa., Dra. Gleice Azambuja Elali. Aceitei participar livremente da pesquisa através do questionário **"APO nos cursos de Arquitetura e Urbanismo"**, estando ciente de que as informações fornecidas poderão ser utilizadas pela pesquisadora em sua dissertação e em publicações futuras, mas que não serão vinculadas diretamente ao meu nome e serão tratadas de modo impessoal.

Manifesto, portanto, minha concordância com a realização da referida pesquisa e meu consentimento para posterior divulgação de seus resultados, desde que seja preservado o conteúdo e o contexto original das respostas.

Nome:	CPF:
Assinatura:	

APÊNDICE C



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pelo presente instrumento, declaramos que fomos esclarecidos(as) sobre os objetivos e métodos da pesquisa *“O uso da Avaliação Pós-Ocupação no processo de projeto de Design de Interiores: uma experiência didática”* realizada pela pesquisadora Carla da Silva Bastos, mestranda do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, sob orientação da Profa. Dra. Gleice Azambuja Elali.

A pesquisa em desenvolvimento tem como meta discutir a aplicabilidade da Avaliação Pós-Ocupação (APO) no processo de concepção projetual de arquitetura de interiores, analisando sua colaboração para a elucidação das reais necessidades e expectativas dos usuários, elaboração do programa de necessidades e, por conseguinte, para a tomada de decisões de projeto que abarquem os aspectos ambientais, psicológicos e culturais dos usuários e do contexto na qual estes se inserem.

Fomos convidados(as) a participar livremente, estando cientes que a pesquisadora utilizará informações e registros das atividades desenvolvidas na disciplina Projeto de Interiores Institucionais, ministrada pelo professor Thiago de Carvalho Brito, e que os mesmos serão futuramente divulgados para fins acadêmicos, desde que mantidas a condição de anonimato completo da instituição e dos participantes.

Pelo presente manifestamos nossa concordância e nosso consentimento para realização da referida pesquisa. Assinam esse termo de consentimento livre e esclarecido:

Coordenador(a) do curso de CST em Design de Interiores

Professor Responsável

APÊNDICE D

PLANO DE CURSO – 2013.1

I. Identificação

Disciplina:	Projeto de Interiores Institucionais		
Docente:	-----	Período:	4ª Série

II. Objetivo

Elaborar proposta projetual de arquitetura de interiores (nível de anteprojeto) para edificação destinada a comércio e serviços a partir da Avaliação Pós-Ocupação (APO) do ambiente construído, com especial ênfase para as necessidades e expectativas dos usuários, funcionalidade e estética.

III. Ementa da disciplina

Avaliação Pós-Ocupação (APO) como parte do processo projetual e subsídio para a proposta de intervenção em ambientes construídos. A relação entre projeto de design de interiores, fluxo funcional e programa de necessidades. Aspectos funcionais, culturais, estéticos, psicológicos, tecnológicos e econômicos do design de interiores.

IV. Conteúdo

- Estudo de referência;
- Composição do ambiente destinado a comércio e serviços;
- Aspectos técnicos e funcionais;
- Materiais, acabamentos e revestimentos;
- A relação entre projeto de arquitetura de interiores e projetos complementares;
- Avaliação Pós-Ocupação;
- Avaliação técnica, funcional e comportamental;
- Métodos e técnicas em APO;
- APO do objeto arquitetônico: Coleta, análise de dados e elaboração da matriz de descobertas e diretrizes para intervenção;
- Desenvolvimento da proposta projetual para arquitetura de interiores em nível de estudo preliminar e anteprojeto;

V. METODOLOGIA

- Aulas expositivas dialogadas;
- Realização de trabalho de campo em grupo;
- Palestra de profissional da área;
- Exercícios individuais de atelier com assessoramento;
- Apresentação de trabalhos referentes a cada unidade.
- Recursos didático-pedagógicos: Datashow, quadro, computadores e pranchetas de desenho.

VI. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

- 1ª UNIDADE

1ª Avaliação

Estudo de Referência - Data: 25/02/2013 (1,5 pontos)

Walkthrough – Data: 11/03/2013 (1,5 pontos)

Apresentação da APO (Matriz de Descobertas e Quadro de Recomendações) – Data: 22/04/2013 (5,0 pontos)

Exercício de Concepção Projetual – Data: 22/04/2013 (2,0 pontos)

2ª Avaliação

Prova Integrada - Data: 24/04/2013 (10,0 pontos)

- 2ª UNIDADE

1ª Avaliação

Estudo Preliminar (Planta baixa-Layout) - Data: 20/05/2013 (10,0 pontos)

2ª Avaliação

Ante-projeto (Planta baixa, 1 corte, 3 vistas, 4 perspectivas e painel amostra) – Data: 12/06/2013 (10,0 pontos)

Serão avaliados segundo os seguintes critérios:

- Evolução, assiduidade e participação no ateliê;
- Apreensão do conteúdo e rebatimento no processo de projeto;
- Desenvolvimento criativo;
- Qualidade da apresentação dos trabalhos.

VII. OBSERVAÇÕES


- Os exercícios, exceto o trabalho de campo, serão executados no ateliê e controlados através de relatórios de andamentos e evolução.
- A entrega dos trabalhos fora do prazo determinado implicará na redução da nota máxima.
- Tolerância de faltas: 25%.

VIII. CRONOGRAMA

DATA	CONTEÚDO
SEGUNDA 18/02	Apresentação da disciplina, conteúdo programático e tema - Biblioteca UNP. Apresentação de projetos referências para bibliotecas.
SEGUNDA 25/02	Composição do ambiente, aspectos funcionais, técnicos, materiais e revestimentos. Estudo de referências: divisão dos grupos, pesquisa e apresentação.
SEGUNDA 04/03	Avaliação Pós-Ocupação. Métodos e técnicas para avaliação. Walkthrough: orientação para trabalho de campo.
SEGUNDA 11/03	Apresentação dos resultados da Walkthrough. Normas e Diretrizes para Bibliotecas.
SEGUNDA 18/03	Palestra de profissionais da área (Bibliotecária da UNP e Arquiteta e Urbanista – 45 minutos para cada profissional).
SEGUNDA 25/03	Avaliação técnica e funcional; Avaliação comportamental; Opinião dos usuários: apresentação das ferramentas, discussão e orientação para trabalho de campo.
SEGUNDA 01/04	Realização do trabalho de campo e dúvidas.
SEGUNDA 08/04	Orientação para análise dos dados e construção da matriz de descobertas e das recomendações de curto, médio e longo prazo.
SEGUNDA 15/04	Construção da matriz de descobertas e recomendações de curto, médio e longo prazo.
SEGUNDA 22/04	Apresentação da matriz de descobertas e recomendações projetuais. Exercício de Concepção Projetual.
QUARTA 24/04	Provão
SÁBADO 27/04	TÉRMINO U1
SEGUNDA 29/04	Assessoria para elaboração do estudo preliminar. Orientações
SEGUNDA 06/05	Assessoria para elaboração do estudo preliminar.
SEGUNDA 13/05	Assessoria para elaboração do estudo preliminar.
SEGUNDA 20/05	Entrega do Estudo Preliminar (Planta baixa-Layout) Assessoria para elaboração do anteprojeto

SEGUNDA 27/05	Assessoria para elaboração do anteprojeto.
SEGUNDA 03/06	Assessoria para elaboração do anteprojeto.
SEGUNDA 10/06	Assessoria para elaboração do anteprojeto.
QUARTA 12/06	Entrega do Banner
SEGUNDA 17/06	2° chamada
SEGUNDA 24/06	Recuperação
SABADO 29/06	TÉRMINO U2/SEMESTRE LETIVO

APÊNDICE E

AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO	
REGISTRO DE WALKTHROUGH	
Ambiente:	Data:
Equipe:	Hora:
Usuários:	
Equipamentos:	
Descrição dos Ambientes e Atividades:	
Croqui/Foto	
	
Observações:	

APÊNDICE F

AVALIAÇÃO TÉCNICO-FUNCIONAL					
Ambiente:					Data:
Equipe:					Hora:
1. Programa Arquitetônico	Otimo	Bom	Regular	Ruim	Observações
Dimensionamento					
Espaços de utilização					
Espaços de circulação					
Flexibilidade					
Privacidade					
Comunicação visual/Sinalização					
Comunicação com o exterior					
2. Acessibilidade (NBR 9050)	Otimo	Bom	Regular	Ruim	Observações
Sinalização visual					
Sinalização tátil					
Sinalização sonora					
Dimensão das circulações					
Acessos					
Mobiliário					
3. Mobiliários e Acessórios	Otimo	Bom	Regular	Ruim	Observações
Dimensionamento					
Quantidade					
Funcionalidade					
Ergonomia flexível					
Adequação de materiais					
Estado de conservação					
Presença de lixeiras					
4. Conforto Ambiental	Otimo	Bom	Regular	Ruim	Observações
Presença de Ruídos					
Temperatura					
Iluminação Natural					
Iluminação Artificial					
Sombreamento					
5. Infra-estrutura	Otimo	Bom	Regular	Ruim	Observações
Pontos elétricos					
Acesso à internet					
Acesso ao acervo físico					
Acesso ao acervo digital					
Número de computadores					
Suporte para multimídias					
Disponição de informações para uso					
6. Segurança	Otimo	Bom	Regular	Ruim	Observações
Presença de extintores					
Localização dos extintores					
Sinalização					
Segurança contra furtos no acervo					
Segurança contra furtos pessoais					
7. Características Construtivas	Otimo	Bom	Regular	Ruim	Observações
Acabamento do piso					
Acabamento da parede					
Acabamento do teto					
8. O ambiente apresenta patologias construtivas? () Sim () Não					
Quais?					

9. Estética	Bastante explorado	Explorado	Pouco explorado	Não explorado	Descrição
Cores					
Volumetria					
Composição					
Proporção					
Complexidade das formas					
Padrões					
Luminotécnica					

Observações e Críticas

APÊNDICE G

MAPEAMENTO COMPORTAMENTAL CENTRADO NO AMBIENTE		
Ambiente:		
Equipe:		
Data:	Hora: _____ às _____	Tempo de Registro: 15 / 15 minutos



Comportamentos	Setores					Observações
	1	2	3	4	5	
Vazio						
Em pé conversando						
Em pé lendo						
Em pé ao celular						
Em pé deslocando-se						
Sentado conversando						
Sentado lendo						
Sentado ao celular						
Sentado no computador						
Outros						
Feminino						
Masculino						
Total de usuários						

APÊNDICE H

Prezado professor(a), este formulário é parte de uma pesquisa acadêmica sobre ambientes construídos e pretendemos com ele conhecer melhor os usuários da Biblioteca da Universidade. Contamos com a sua colaboração.	P. n°:
	Data: / / 2013

POEMA DOS DESEJOS

Eu gostaria que essa Biblioteca...

SOBRE VOCE:

Sexo: Masculino Feminino Idade: anos

Professor Outro Curso:

Há quanto tempo frequenta as instalações da Universidade?

Até 1 ano Até 2 anos Até 3 anos Mais que 3 anos

Agradecemos sua participação!

APÊNDICE I

QUESTIONÁRIO

1. Com que frequência você vai à biblioteca?
 Sempre Frequentemente Às vezes Nunca

2. Qual é o espaço que você mais frequenta na biblioteca? Por quê?

3. Avalie os seguintes aspectos da biblioteca:

	Ótimo	Bom	Regular	Ruim	Observações
Tamanho dos ambientes					
Largura das circulações					
Privacidade					
Comunicação visual/Sinalização					
Comunicação com o exterior					
Condições de uso para deficientes					
Quantidade de móveis					
Estado de conservação					
Presença de lixeiras					
Presença de ruídos					
Temperatura					
Iluminação Natural					
Iluminação Artificial					
Presença de tomadas					
Acesso à internet					
Acesso ao acervo físico					
Acesso ao acervo digital					
Número de computadores					
Suporte para multimídias					
Segurança contra incêndio					
Segurança contra furtos pessoais					
Materiais construtivos					

4. Como você avalia o ambiente de entrada da biblioteca e o de consulta:
 Ótimo Bom Regular Ruim

Observações e críticas:

5. Como você avalia a sala do acervo:
 Ótimo Bom Regular Ruim

Observações e críticas:

6. Como você avalia a sala de estudos em grupo:

Ótimo Bom Regular Ruim

Observações e críticas:

7. Como você avalia a sala de estudos individuais:

Ótimo Bom Regular Ruim

Observações e críticas:

8. Como você avalia a sala de internet:

Ótimo Bom Regular Ruim

Observações e críticas:

9. Como você avalia as cabines de estudo em grupo:

Ótimo Bom Regular Ruim

Observações e críticas:

10. Como você avalia esteticamente a biblioteca:

Ótimo Bom Regular Ruim

Observações e críticas:

11. Em sua opinião, o que deveria ser modificado no espaço físico da biblioteca para torná-lo melhor?

APÊNDICE J

ORIENTAÇÕES PARA APLICAÇÃO

1. AVALIAÇÃO TÉCNICO-FUNCIONAL

Grupos: 05 e 06.

Ambientes a serem avaliados:

Acesso e Consulta;

Acervo;

Sala de Estudos em Grupo;

Sala de Estudos Individuais;

l, Cabine de Estudo em Grupo;

Sala de internet.

Procedimentos:

- Dirija-se com o grupo para um dos ambientes citados acima.

- Ao entrar no ambiente para aplicar o **check-list**, evitar perturbações aos usuários e não permanecer caso outro grupo já se encontre no local.

- Discutir com todos os integrantes do grupo cada aspecto.

- Desenvolver registro fotográfico que auxilie no entendimento dos aspectos avaliados.

- Utilizar o campo "observações" para descrever elementos relevantes ao entendimento dos aspectos avaliados.

2. QUESTIONÁRIO COM OS ESTUDANTES

Grupos: 02, 03, 04 e 09

Número de questionários a serem aplicados:

20 questionários por grupo, totalizando 80 Questionários.

Procedimentos:

- Apresente-se a um aluno da Instituição e fale brevemente da pesquisa que está desenvolvendo.

- Esclareça que sua identidade será preservada e que o objetivo principal da pesquisa é conhecer os usuários da Biblioteca e suas necessidades e expectativas.

- Deixe-o a vontade para preencher o questionário. Se for necessário, o verso da folha poderá ser utilizado para fazer outras observações.

- Esclareça eventuais dúvidas com cautela para evitar respostas tendenciosas.

- Ao concluir, faça os devidos agradecimentos.

3. POEMA DOS DESEJOS COM OS PROFESSORES

Grupos: 01 e 10.

Número de Poemas a serem aplicados:

20 Poemas por grupo, totalizando 40 Poemas.

Procedimentos:

- Apresente-se a um professor da Instituição e fale brevemente da pesquisa que está desenvolvendo.

- Esclareça que sua identidade será preservada e que o objetivo principal da pesquisa é conhecer os usuários da Biblioteca e suas necessidades e expectativas.

- Deixe-o a vontade para preencher o Poema dos Desejos de forma escrita ou desenhada. Se for necessário, o verso da folha poderá ser utilizado.

- Ao concluir, faça os devidos agradecimentos.

4. MAPA COMPORTAMENTAL

Grupos: 07 e 08.

Ambientes a serem observados:

Área de Acesso e Consulta e Acervo (divididos na planta em 5 setores)

Procedimentos:

- Dirija-se com o grupo para um local estratégico no ambiente citado acima.

- Ao entrar no ambiente para fazer as observações, evitar perturbações aos usuários.

- Discutir com todos os integrantes do grupo as possíveis dúvidas relacionadas ao instrumento.

- Desenvolver observações de 15 em 15 minutos, durante 2,30 minutos.

- Utilizar registro fotográfico para auxiliar no mapeamento.

- Preencher inicialmente na planta a localização dos usuários, diferenciando feminino e masculino através de cores ou símbolos gráficos.

- Utilizar o tempo restante para preencher os comportamentos e os setores em que eles ocorrem.

- Realizar o somatório de usuários e sexo por setor.

- Refazer todos os procedimentos acima de 15 em 15 minutos.

APÊNDICE K

ORIENTAÇÕES PARA CONSTRUÇÃO DA MATRIZ DE DESCOBERTAS E QUADRO DE RECOMENDAÇÕES

1. MATRIZ DE DESCOBERTAS

A matriz de descobertas é a síntese da APO e a sua utilização para apresentação dos resultados têm como objetivo identificar e comunicar graficamente as principais descobertas (positivas e negativas) através de imagens e textos. O desenvolvimento da matriz de descobertas é uma construção visual que pode reunir diferentes pontos de vista (profissional e do usuário) e diferentes aspectos e categorias de análise.

A apresentação deve ser feita em apenas uma página de modo a agrupar as descobertas consideradas mais relevantes para o grupo

Por fim, na matriz devem ser apresentadas somente as descobertas; as recomendações projetuais deverão constar no Quadro de Recomendações.

2. QUADRO DE RECOMENDAÇÕES

O quadro de recomendações apresenta os problemas identificados pela APO e as recomendações projetuais para minimizá-los ou solucioná-los. Neste sentido, é importante estabelecer critérios de prioridade, seja pela complexidade da solução projetual ou pela avaliação obtida nos métodos de pesquisa.

A apresentação deve ser feita em quantas páginas forem necessárias para identificar o máximo de problemas e recomendações, pode ser incluído também imagens que auxiliem no entendimento das recomendações.

APÊNDICE L

ACOMPANHAMENTO DAS ASSESSORIAS					
Data	06/05	13/05	20/05	27/05	03/06
Grupo 01 Alunos:					
Material apresentado					
Orientações					
Referências à APO					
Grupo 02 Alunos:					
Material apresentado					
Orientações					
Referências à APO					
Grupo 03 Alunos:					
Material apresentado					
Orientações					
Referências à APO					
Grupo 04 Alunos:					
Material apresentado					
Orientações					
Referências à APO					

APÊNDICE M

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO
MESTRADO ACADÊMICO



Esta entrevista é parte da dissertação “**Avaliação Pós-Ocupação e Design de Interiores: uma experiência didática**”, cujo objetivo é discutir a utilização de métodos e técnicas de pesquisa da APO como abordagem complementar ao exercício projetual de design de interiores, em contexto acadêmico de graduação. Ao responder as questões considere apenas a instituição e o curso a qual está vinculado/a. Agradecemos antecipadamente a sua colaboração.

Pesquisadoras responsáveis: Carla Bastos (Mestranda, PPGAU/UFRRN); Gleice A. Elali (Orientadora).

ANÁLISE DOS PROJETOS DE INTERIORES INSTITUCIONAIS

Com relação a sua experiência do docente no ensino de projeto:

1. Qual a sua formação acadêmica?
2. Fala um pouco sobre a sua atuação profissional?
3. Há quanto tempo leciona disciplinas de projeto de interiores?

Com relação às experiências anteriores na disciplina de Projetos Institucionais:

4. Há quanto tempo leciona a disciplina de Projetos Institucionais?
5. Quais são os temas de projetos mais recorrentes na disciplina?
6. Descreve a metodologia de projeto utilizada por você nesta disciplina?
7. Você considera que os alunos estão preparados para aplicar todos os conhecimentos adquiridos em outras disciplinas do curso, em especial Psicologia Ambiental?
8. De que maneira, como você avalia as propostas projetuais apresentadas nos semestres anteriores? Quais são as principais deficiências e qualidades?

Repercussões da APO nas soluções de projetos:

9. A inserção da APO na U1 comprometeu de algum modo o conteúdo que você considera fundamental à disciplina?

10. Como você avalia as propostas projetuais apresentadas? Quais são as principais deficiências e qualidades?

11. Foi possível verificar repercussões da APO nas propostas projetuais? De acordo com os critérios abaixo, descreva-as:

Solução formal:

Questão funcional:

Programação arquitetônica:

Argumentação oral ou escrita das soluções:

Outras:

12. De que modo você avalia os projetos apresentados em relação aos semestres anteriores?